
Managementplan

FFH-Gebiet 6610-301 „Closenbruch“

Auftraggeber:

Ministerium für Umwelt • Keplerstraße 18 • 66117 Saarbrücken



- Auftragnehmer: Planungsbüro NaturHorizont • Haldystraße 9 • 66123 Saarbrücken
- Projektbearbeitung: Stefan Meisberger (Dipl.-Geograph)
- März 2010

Inhalt

1.	Aufgabenstellung und Methodik	5
1.1	Einführung	5
1.2	Aufgabenstellung	5
1.3	Datengrundlagen	7
1.4	Methodik	7
2.	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	9
2.1	Gebietsdaten.....	9
2.2	Naturräumliche Lage	12
2.3	Nutzungsgeschichte	12
2.4	Schutzstatus.....	13
2.4.1	Naturschutzgebiet.....	13
2.4.2	Wasserschutzgebiet	14
2.5	Landesplanerischer Kontext	15
2.5.1	Landesentwicklungsplan	15
2.5.2	Landschaftsplan Homburg	16
2.6	Gewässer / Gewässerentwicklung	17
3.	Abgrenzung des FFH-Gebietes	19
4.	Biotopstruktur	20
4.1	Biotopstrukturtypen	20
4.2	Borstgrasrasen	22
4.3	Extensive Flachlandmähwiesen	26
4.4	Sandmagerrasen und Silbergrasfluren	30
4.5	Feuchte Hochstaudensäume	36
4.6	Feldgehölze	36
4.7	Niedermoorbiotopkomplex	42
4.8	Seggen- und binsenreiche Nasswiesen	43
4.9	Sonstige Biotoptypen	44
5.	Geschützte Biotope gem. § 22 SNG.....	46

6.	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	48
6.1	Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen	48
6.1.1	6230 Borstgrasrasen	49
6.1.2	6510 Extensive Flachlandmähwiesen	49
6.1.3	2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	49
6.1.4	6430 Feuchte Hochstaudensäume	50
6.2	Beeinträchtigungen der FFH-Lebensraumtypen	50
6.2.1	Verbrachung	50
6.2.2	Trinkwasserentnahme	53
6.2.3	Herbizidbelastung	53
6.2.4	Freizeitaktivitäten	54
6.3	Ziele und Maßnahmen zum Erhalt des bestehenden Zustandes bzw. zur Verbesserung des Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen	55
6.3.1	Erhaltungsziele	55
6.3.2	Begriffsdefinitionen	56
6.3.3	Leitbild	57
6.3.4	Verordnung über die NATURA 2000-Schutzgebiete im Saarland	58
6.3.5	Maßnahmenformulierung	62
6.3.6	Pflegeanforderungen / Spezifizierung der Pflegemaßnahmen	66
7.	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie.....	67
7.1	Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar rutilus</i>)	67
7.1.1	Artensteckbrief	67
7.1.2	Erhaltungsziele	68
7.1.3	Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung.....	69
7.2	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>).....	70
7.2.1	Artensteckbrief	70
7.2.2	Erhaltungsziele	71
7.2.3	Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung.....	71
7.3	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>).....	73
7.3.1	Artensteckbrief	73
7.3.2	Erhaltungsziele	74
7.3.3	Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung.....	74
8.	Sonstige Arten/Flächen des FFH-Gebietes unter besonderer Berücksichtigung von Arten der Anhänge IV und V sowie Arten mit hoher biogeographischer Verantwortung des Saarlandes.....	75
8.1	Vorkommen wertgebender Arten	75

8.1.1	Flora.....	75
8.1.2	Fauna	77
8.2	Spezifische Pflegemaßnahmen.....	78
8.3	Komplementäre Pflegeflächen.....	80
9.	Aktuelles Gebietsmanagement.....	82
10.	Konfliktlösung / Abstimmung der Erhaltungsziele und -maßnahmen	83
10.1	Einbindung in planerischen Kontext	83
10.2	Monitoring und Erfolgskontrolle	83
11.	Zusammenfassung	84
12.	Literatur	85
Anhang	88

1. Aufgabenstellung und Methodik

1.1 Einführung

Nach der Richtlinie 92/43/ EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 22.7.1992, kurz FFH-Richtlinie genannt, sind die Mitgliedsstaaten verpflichtet, besondere Schutzgebiete auszuweisen, um ein zusammenhängendes europäisches Schutzgebietsnetz zu schaffen. Nach Artikel 6 der Richtlinie verpflichten sich die Mitgliedsstaaten, geeignete Maßnahmen zu treffen, um in den FFH-Gebieten die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten sowie Störungen von Arten, für die die Schutzgebiete ausgewiesen worden sind, zu vermeiden.

Zur Erreichung der genannten Ziele legen die Mitgliedsstaaten die nötigen Erhaltungsmaßnahmen fest, die auch geeignete Bewirtschaftungspläne umfassen.

1.2 Aufgabenstellung

Das Planungsbüro NaturHorizont hat vom Ministerium für Umwelt, Energie und Verkehr den Auftrag erhalten, den Pflege- und Managementplan für das FFH-Gebiet 6610-301 „Closenbruch“ zu erstellen. Grundlage dieses Pflege- und Managementplans sind dabei die vom Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz zur Verfügung gestellte Mustergliederung für FFH-Managementpläne, der Verordnungsentwurf für das FFH-Gebiet „Closenbruch“ (MINISTERIUM FÜR UMWELT 2009) sowie die für das Gebiet formulierten Erhaltungsziele (LANDESAMT FÜR UMWELT- UND ARBEITSSCHUTZ 2008b, siehe Abschnitt 6.3.1), an denen sich die erarbeiteten Maßnahmenvorschläge orientieren.

Der Pflege- und Managementplan als zentrales Steuerungselement der notwendigen pflegerischen und administrativen Maßnahmen im FFH-Gebiet „Closenbruch“ gibt zunächst einen Überblick über die naturräumliche Situation, die kulturhistorische Entwicklung und Nutzungsgeschichte des Maßnahmen- und Projektgebietes sowie über den planerischen Kontext. Er liefert anschließend eine Beschreibung der floristisch-vegetationskundlichen und faunistischen Ausgangsbedingungen unter besonderer Berücksichtigung der Lebensräume und Arten der Anhänge I und II/IV der FFH-Richtlinie sowie der Vogelschutzrichtlinie einschließlich der Bewertung der Ausgangssituation. Dabei fließen in die Beschreibung der Ausgangssituation die Ergebnisse der im Rahmen der Erstellung vorliegenden Planwerkes durchgeführten Bestandskartierung bzw. des Plausibilitätschecks mit ein. Die Ergebnisse der Erfassung der Ausgangssituation münden in der Formulierung und digitalisierten Darstellung

der geplanten Maßnahmen auf den Parzellen, differenziert nach Lebensraumtypen und planungsrelevanten Arten. Weiterhin werden bestehende Nutzung und aktuelles Gebietsmanagement erläutert und in Beziehung zur Maßnahmenplanung vorliegenden Pflege- und Managementplans gesetzt. Ebenso wird die aktuelle Nutzungssituation im Gebiet mit einer Analyse potentieller Nutzungskonflikte dargestellt und die Notwendigkeit der Abstimmungen der Planinhalte mit den Flächennutzern innerhalb des FFH-Gebietes.

Die im Rahmen der Maßnahmen angestrebte Erhaltung, Wiederherstellung und flächenmäßige Ausdehnung insbesondere der vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und der Schutz dieses strukturreichen Kulturlandschaftssausschnittes dienen der Sicherung und Stärkung des europäischen Schutzgebiets-Netzes NATURA 2000.

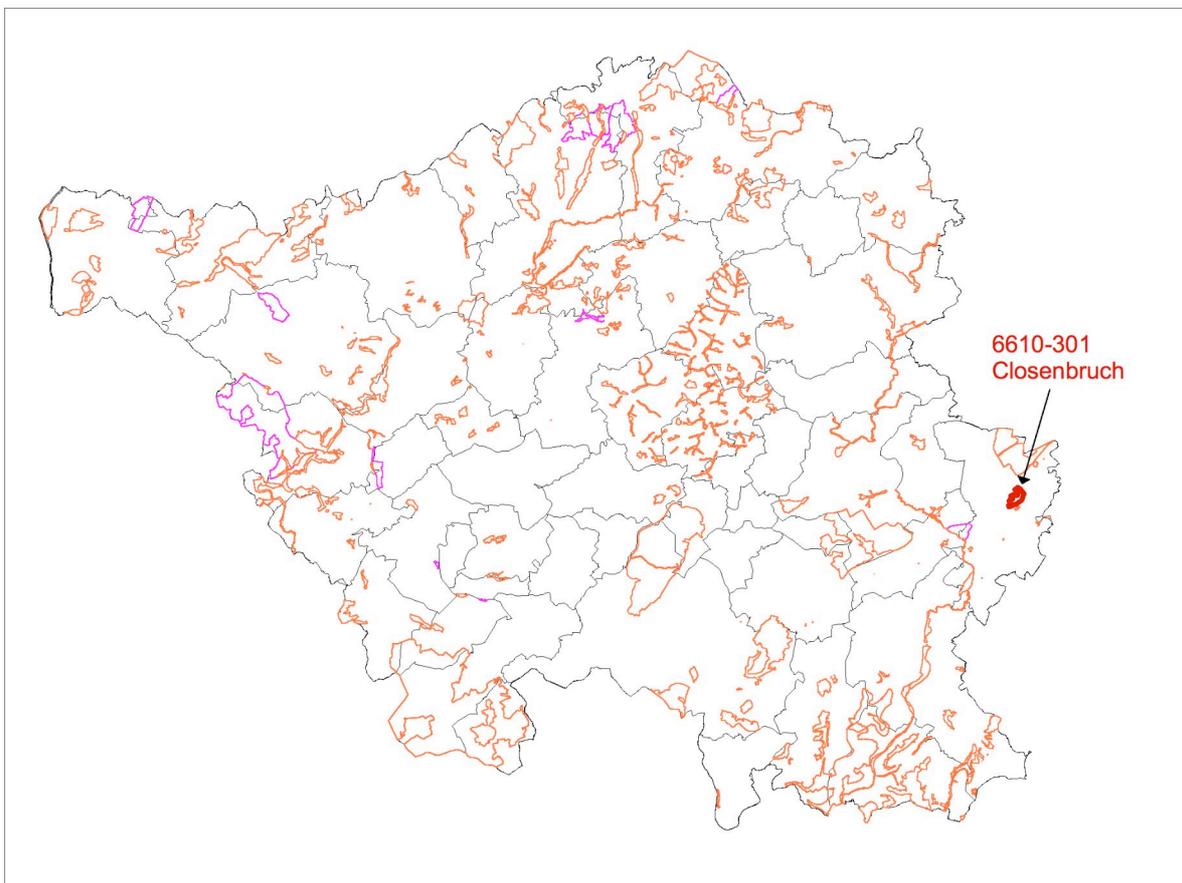


Abb. 1: Lage des FFH- Gebietes „Closenbruch“ im saarländischen NATURA 2000-Netz; Maßstab: 1 : 500.000, orange: NATURA 2000-Gebiete, magenta: EU-Vogelschutzgebiete; Maßstab: 1 : 500.000.

1.3 Datengrundlagen

Basisdaten

Vorliegender Pflege- und Managementplan nutzt neben den eigens gesammelten planspezifischen Erfassungsdaten als Basisdatenquellen den aktuellen Standarddatenbogen (LANDESAMT FÜR UMWELT- UND ARBEITSSCHUTZ 2008a) sowie den Entwurf der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Closenbruch“ (LANDESAMT FÜR UMWELT- UND ARBEITSSCHUTZ 2008b) als Grundlage.

Darüber hinaus wurden die aktuellen Geo- und Sachdaten zur Biotopkartierung II, zum Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP, MINISTERIUM FÜR UMWELT 1999) sowie zur Offenlandbiotopkartierung 2006 und 2007 mit FFH-Schwerpunkt („OBK III“, LANDESAMT FÜR UMWELT- UND ARBEITSSCHUTZ 2009a) als Datengrundlagen herangezogen und ausgewertet.

Voruntersuchungen / Managementplan EU-LIFE Borstgrasrasen

Im Jahr 2004 wurden im Auftrag des Landesamtes für Umwelt- und Arbeitsschutz und des Ministeriums für Umwelt floristisch-vegetationskundliche und faunistische Untersuchungen der Borstgrasrasen im Closenbruch als Grundlage für die Vorbereitung des grenzüberschreitenden LIFE-Projektes „Erhaltung und Regeneration von Borstgrasrasen Mitteleuropas“ durchgeführt (DELATTINIA 2004), deren Ergebnisse im vorliegenden Pflege- und Managementplan genutzt werden.

Seit 2007 bis 2010 ist ein Teilbereich des FFH-Gebietes „Closenbruch“ Projektfläche im Rahmen des EU-LIFE-Projektes „Erhaltung und Regeneration von Borstgrasrasen Mitteleuropas“. Für die Fläche wurde bereits im Rahmen dieses Projektes ein Pflege- und Managementplan (DELATTINIA 2008) erstellt, dessen Inhalte in vorliegendes Planwerk integriert und gegebenenfalls an die Pflegeerfordernisse nach Auslaufen des LIFE-Projektes angepasst werden. Die im Zusammenhang mit dem projektbegleitenden floristisch-vegetationskundlichen und lepidopterologischen Monitoring durchgeführten Begleituntersuchungen finden als Datengrundlage ebenfalls Eingang in den vorliegenden Pflege- und Managementplan für das gesamte FFH-Gebiet.

1.4 Methodik

Als Grundlage für die Erstellung des Managementplanes wurde am 28.09.2009 bei Optimalbedingungen für das gesamte FFH-Gebiet und einen Korridor von 100m um das Gebiet herum ein detaillierter Plausibilitätscheck der vorliegenden Daten der OBK III

durchgeführt. Zusätzlich wurden teilweise auch über den 100m-Korridor hinausragende planungsrelevante Bereiche kartiert. Dabei wurden allgemein auch die Nicht-FFH-Lebensraumtypen bzw. nicht nach §22 SNG geschützten Biotoptypen flächendeckend erfasst. Eine Kategorisierung erfolgt mit Hilfe der Biotoptypenliste des Programmes GISPAD/OSIRIS (vgl. Abschnitt 4.1). Neben der Bewertung der biotischen Grundlagen erlaubt die Untersuchung der Vegetation der einzelnen Biotoptypen wertvolle Rückschlüsse auf abiotische, für die spätere Pflege relevante Faktoren wie Vernässung, Eutrophierung etc.

Zur ergänzenden Ermittlung der biotischen Grundlagen wurden parallel zur Biotoptypenkartierung / zum Plausibilitätscheck (28.09.09) für die Gesamtfläche biotoptypische und wertgebende Pflanzen- sowie Heuschrecken-, Vogel- und Schmetterlingsarten notiert.

Nach Abschluss der Kartierarbeiten wurden die ermittelten Teilflächen („Patches“) in ihrer exakten Abgrenzung digitalisiert bzw. im Falle der FFH-Lebensraumtypen und nach §22 SNG geschützten Biotoptypen aus der OBK III übernommen und ggf. korrigiert.

Die Maßnahmenformulierung leitet sich aus den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes ab und wird parzellenscharf für jede einzelne Teilfläche formuliert.

2. Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Bei dem Planungsraum handelt es sich um das 82 ha große FFH-Gebiet „Closenbruch“, Das Closenbruch ist ein strukturreicher Grünlandkomplex mit enger räumlicher Verknüpfung von Niedermoor-, Wiesen- und Magerrasenflächen mit reichhaltiger Strukturierung durch Feldgehölze.

2.1 Gebietsdaten

Grundlage: Standarddatenbogen FFH-Gebiet 6610 „Closenbruch“ (LANDESAMT FÜR UMWELT- UND ARBEITSSCHUTZ 2008a)

Gebietsnummer:	6610-301
Landesinterne Nr.:	11
Bundesland:	Saarland
Name:	Closenbruch
geographische Länge:	7° 21' 34"
Fläche:	82,00 ha
Höhe:	230 bis 240 über NN
Meldung an EU:	März 1998
Bearbeiter:	Gerstner, Mielke, Spielmann, Caspari
erfasst am:	September 1998
meldende Institution:	Saarland: Landesamt (Landsweiler-Reden)
Gebietstyp:	B
Biogeographische Region:	K
geographische Breite:	49° 20' 5"
Mittlere Höhe:	235,0 über NN
Anerkannt durch EU seit:	Dezember 2004
letzte Aktualisierung:	März 2008

TK 25 (Messtischblätter):

MTB	6610	Homburg
-----	------	---------

Landkreise:

10.045	Saar-Pfalz-Kreis
--------	------------------

Naturräume:

192	Kaiserslauterer Senke
naturräumliche Haupteinheit:	
D52	Saar-Nahe-Bergland

Bewertung, Schutz:

Kurzcharakteristik:	Komplexes Grünlandgebiet nahe Homburg. Der größte Teil des Gebietes besteht aus Nasswiesen, Röhrichten und Großseggenriedern. Es sind aber auch magere Glatthaferwiesen und Silbergrasfluren vorhanden.
Schutzwürdigkeit:	Reich strukturiertes Grünlandgebiet mit schutzwürdigen feuchten Hochstaudenfluren, sowie mageren Glatthaferwiesen (FFH-Lebensraum), des Weiteren Röhrichte, Seggenrieder, Nasswiesen, hohe Bedeutung für die Avifauna.

Biotopkomplexe (Habitatklassen):

G	Grünlandkomplexe trockener Standorte	5 %
H	Grünlandkomplexe mittlerer Standorte	32 %
I2	Feuchtgrünlandkomplex auf mineralischen Böden	10 %
J2	Ried- und Röhrichtkomplex	35 %
L	Laubwaldkomplexe (bis 30 % Nadelbaumanteil)	18 %

Schutzstatus und Beziehung zu anderen Schutzgebieten und CORINE:

Gebietsnummer	Nummer	FLandesint.-Nr.	Typ	Status	Art	Name	Fläche-Ha	Fläche-%
6610-301	0	COR 12	COR	B	=	Closenbruch	82,00	100
6610-301	6610-303		FFH		/	Binnendüne nordöstlich Homburg	5,00	0
6610-301	6610-302		FFH		/	Jägersburger Wald und Königsbruch bei Homburg	647,00	0
6610-301	6610-304		FFH		/	NSG 'Lambsbachtal'	5,00	0
6610-301		57	NSG	B	=	Closenbruch	82,00	100

Legende

Status	Art
b: bestehend	*: teilweise Überschneidung
e: einstweilig sichergestellt	+: eingeschlossen (Das gemeldete Natura 2000-Gebiet umschließt das Schutzgebiet)
g: geplant	-: umfassend (das Schutzgebiet ist größer als das gemeldete Natura 2000-Gebiet)
s: Schattenlisten, z.B. Verbandslisten	/: angrenzend
	=: deckungsgleich

2.2 Naturräumliche Lage

Das FFH-Gebiet gehört zum Bereich der naturräumlichen Haupteinheit „Saar-Nahe Bergland“. Gemäß der lokalen geographischen Gliederung im Saarland liegt das Gebiet im Naturraum „Kaiserslauterner Senke“ im Homburger Becken in unmittelbarer Nähe zur Stadt Homburg (Gemarkungen Homburg, Bruchhof-Sanddorf und Erbach-Reiskirchen). Das Homburger Becken wird aus ebenen Terrassenplatten des Mittleren Buntsandsteins gebildet, die von schwach eingesenkten Tälchen (unter anderem des Erbaches) durchzogen sind. Die geringe Geländeneigung begünstigt im Zusammenspiel mit hohen Grundwasserständen die Bildung von Niedermoorkomplexen (zum Beispiel Jägersburger Moor, Königsbruch und Closenbruch). In der ebenen Fläche des Closenbruches betragen die Reliefunterschiede lediglich maximal 10 Meter (230 bis 240 m über NN). Die Geologie des FFH-Gebietes wird durch Formationen des Mittleren Buntsandsteins sowie das Alluvium des Erbaches und des Reichersbaches bestimmt. Zudem nennt WOLFF (2006) das Closenbruch als Vorkommensgebiet von Flugsand. Im Gebiet dominieren Gleyböden auf vorwiegend sandigem Substrat, teilweise kommen auch Braunerden vor, im zentralen Bereich finden sich schließlich mittel- bis stark zersetzte Niedermoortorfe (SAARLÄNDISCHES BODENINFORMATIONSSYSTEM 2010). „Die hohe Komplexität der Wasserführung (...) bedingt ein vielfältiges Vegetationsmosaik“ (SAUER et al. 1987: 2). Durch Grünlandkomplexe trockener und mittlerer Standorte, Feuchtgrünlandkomplexe auf mineralischen Böden, Rieder, Röhrichte, magere Glatthaferwiesen, Silbergrasfluren und Laubwaldkomplexe mit geringem Nadelholzanteil stellt das Gebiet eine vielfältig strukturierte, weitgehend unzerschnittene Buntsandsteinlandschaft in planarer Lage dar (vgl. DELATTINIA 2004).

Das Klima des Gebietes ist subozeanisch geprägt mit einer durchschnittlichen Jahrestemperatur von 8,9°C (bezogen auf den Zeitraum von 1961 bis 1990, DEUTSCHER WETTERDIENST 2010). Der durchschnittliche Jahresniederschlag betrug für die Station Homburg im gleichen Bezugszeitraum 906,6mm (Ebd.). Lokalklimatisch betrachtet ist der Bereich des Closenbruches aufgrund der geringen Geländeneigung häufig durch Kaltluftstagnation betroffen, so dass von einer höheren Zahl von Frostereignissen als im Umland auszugehen ist (vergleiche SEITZ-ÖKOPLANA 1993)

2.3 Nutzungsgeschichte

Die potentielle natürliche Vegetation des Closenbruches setzt sich aus Erlenbruchwäldern in den Niedermoorbereichen, artenarmen Hainsimsen-Buchenwäldern über Gleyböden und Eichen-Kiefern-Wald im Bereich anstehenden Flugsandes zusammen (vgl. GLASER 2004). Schon alte Kartenwerke (z.B. Tilemann Stella 1564) weisen den Bereich des heutigen Closenbruchs jedoch als ausgedehntes „Unland“ aus. Bis in die zweite Hälfte des 20.

Jahrhunderts erfolgte eine kleinparzellierte Nutzung zumindest der trockeneren Bereiche in Form von Mahd, Beweidung und Ackerbau (DORDA 2009). Im Grünland der Brüche allgemein waren wechselfeuchte Borstgrasrasen verschiedener Größen noch vor 30 Jahren im Landschaftsbild der Kaiserslauterner Senke ebenso charakteristische Teile des Grünlandmosaiks wie die großflächigen, mesotrophen Feucht- und Nasswiesen. Von den vielen, früher existentiell wichtigen, extensiv genutzten Wiesen rund um Homburg existieren keine mehr, die letzten Überreste verdanken ihren Bestand der Pflege im Rahmen von Vertragsnaturschutz. Die historische, gegenüber heute noch weitaus hochwertigere floristische Ausbildung des Grünlandes im Closenbruch, z.B. mit Vorkommen von Arnika und Lungenenzian, schildert anschaulich BRÜTTING (unveröffentlichtes Manuskript). Die Flugsandvorkommen im Gebiet unterlagen wohl bis in die Nachkriegszeit einer Nutzung als Sandentnahmestellen („Sandgrube“, BRÜTTING, ebd.). Die Sandmagerrasen des Gebietes wurden in besonderem Maße durch unmittelbare anthropogene Störungen (Schuttablagerungen, Anlage des Hundedressurplatzes, Schaustellerlager) beeinträchtigt und teilweise zerstört. Das Grünland des Gebietes inklusive der Borstgrasrasen und Pfeifengraswiesen wurde hingegen immer stärker durch Mineralstoffdüngung und (vorübergehenden, Anm. d. Verf.) Umbruch zu Getreideäckern in Mitleidenschaft gezogen. Zudem bemerkt BRÜTTING (Ebd.) eine zunehmende Austrocknungstendenz von Pfeifengraswiesenbeständen (evtl. zurückzuführen auf Absenkung des Grundwasserspiegels durch Trinkwasserentnahme, Anm. d. Verf.). Der am westlichen Rand des Bruches verlaufende Erbach wurde bis in die 1990er Jahre als Abwasserkanal genutzt, was interessanterweise durch die mitgeführten Schlick- und Schlammfrachten die Ausbildung einer wertgebenden Limikolenfauna, u.a. mit Bekassine, begünstigte (vgl. DORDA 2009). Aktuell unterliegen alle Offenlandflächen des Closenbruchs mit Ausnahme der zentralen, vernässten Röhrichtbereiche einer Pflege im Rahmen eines Naturschutzpflegevertrages (siehe Anhang).

2.4 Schutzstatus

2.4.1 Naturschutzgebiet

Das Closenbruch wurde 1990 mit 82 ha als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

In dem Naturschutzgebiet sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Schutzgebiets oder seiner Bestandteile, oder zu einer nachhaltigen Störung führen können (Schutzzweck und Erhaltungsziele siehe Abschnitt 6.3.1).

Im Bereich des Naturschutzgebiets ist es gem. § 5 der Naturschutzgebietsverordnung

(MINISTERIUM FÜR UMWELT 1990) insbesondere verboten:

- bauliche Anlagen zu errichten, auch solche, die keiner Baugenehmigung oder Bauanzeige bedürfen;
- Straßen, Wege oder Leitungen zu bauen sowie Anlagen dieser Art zu verändern;
- Bodenbestandteile abzubauen, Sprengungen oder Grabungen vorzunehmen, Schutt oder Bodenbestandteile einzubringen oder die Bodengestalt auf andere Weise zu verändern oder zu beschädigen;
- Pflanzen zu entfernen oder in anderer Weise zu schädigen;
- nicht jagdbare wild lebende Tiere mutwillig zu beunruhigen, zu fangen oder zu töten sowie Entwicklungsformen oder Brut- und Wohnstätten solcher Tiere fortzunehmen oder zu beschädigen;
- Pflanzen oder Tiere einzubringen;
- Aufforstungen oder Anpflanzungen vorzunehmen;
- Brach- und Grünland umzubrechen;
- Oberflächen- oder Grundwasser einzuleiten oder abzuleiten sowie das Gelände zu dränieren;
- Vieh weiden zu lassen;
- die Verwendung von Düngemitteln (einschließlich organischer);
- Pflanzenschutzmittel (Herbizide, Insektizide, Fungizide oder andere chemische Mittel) zu verwenden;
- Flächen abzubrennen;
- Veränderungen an den bestehenden Gewässern vorzunehmen;
- zu zelten, Wohnwagen aufzustellen, zu lagern, Feuer anzumachen;
- Bild- oder Schrifttafeln anzubringen, soweit sie nicht auf den Schutz des Gebiets hinweisen;
- das Gebiet außerhalb der Wege zu betreten sowie Hunde frei laufen zu lassen;
- das Gebiet einschließlich der Wege mit motorgetriebenen Fahrzeugen zu befahren.

2.4.2 Wasserschutzgebiet

Das Gebiet ist zudem komplett Bestandteil der Zone II (= engere Schutzzone) des Wasserschutzgebietes „Homburg / Brunnenstraße“ und beinhaltet 7 Zonen der Kategorie I (= Fassungsgebiete der Brunnen). Es gelten gem. Wasserschutzgebietsverordnung Homburg-Brunnenstraße (AMTSBLATT DES SAARLANDES 1979: 507ff.) folgende Regelungen:

(1) Die Fassungsgebiete sind vor jeder Verunreinigung und Beeinträchtigung zu schützen. Es sind alle Maßnahmen und Vorrichtungen zu unterlassen, die nicht der Unterhaltung, dem Betrieb und dem Schutz der Wassergewinnungsanlagen dienen.

Untersagt sind:

- Verletzungen der belebten und deckenden Bodenschichten,
- chemische Bekämpfung von Schädlingen und Pflanzenwuchs,
- Fäkaldüngung, animalische Düngung und künstliche Düngung, Beweidung.

Weiterhin gelten für die Fassungsgebiete alle Verbote der engeren und weiteren Schutzzone.

(2) In der engeren Schutzzone sind alle Nutzungen verboten, die mit der ständigen Anwesenheit von Menschen oder mit der Zerstörung und der schädlichen Beeinträchtigung der belebten und deckenden Bodenschichten verbunden sind und zwar:

- Wohnbebauung (auch Wochenendhäuser), Industrie- und Gewerbebetriebe, Stallungen, Schafpferche,
- Kies-, Sand-, Tongruben, Steinbrüche und andere Erdaufschlüsse, soweit Letztere nicht der Wasserversorgung dienen,
- Lagerung wassergefährdender Stoffe, insbesondere Flüssigkeiten,

- Ablagerung von Schutt und anderen wassergefährdenden Stoffen,
- organische Düngung, sofern die Dungstoffe nach der Anfuhr nicht sofort verteilt werden oder die Gefahr ihrer oberirdischen Abschwemmung in die Fassungsbereiche besteht; Überdüngung,
- offene Lagerung und unsachgemäße Anwendung von Mineraldünger und Schädlingsbekämpfungsmitteln,
- Durchleiten von Abwasser in offenen Gerinnen und erdverlegten Leitungen,
- für den Kraftfahrzeugverkehr zugelassene Wege, wenn das auf ihnen anfallende Wasser nicht versickerungsfrei abgeführt wird,
- Park-, Sport-, Zelt- und Lagerplätze.

Insbesondere gelten auch die Verbote der weiteren Schutzzone, Erdaufschlüsse, in denen Grundwasser offen zu Tage tritt, sind mit nicht verunreinigtem Boden zu verfüllen.

2.5 Landesplanerischer Kontext

2.5.1 Landesentwicklungsplan

Nach dem Landesentwicklungsplan Umwelt, Teilbereich Umwelt (MINISTERIUM DES SAARLANDES FÜR UMWELT 2004) ist das FFH-Gebiet „Closenbruch“ ein Vorranggebiet für Naturschutz (VFN):

In den Vorranggebieten für Naturschutz kommt der Sicherung und der Entwicklung des Naturhaushaltes im Hinblick auf die Funktionsfähigkeit der Ökosysteme in ihrer typischen Struktur und Vielfalt mit der charakteristischen Ausprägung der abiotischen Naturgüter und der typischen Ausstattung mit Tier- und Pflanzenarten ein Vorrang vor anderen Nutzungsansprüchen zu (...)

Überlagerung mit anderen Vorranggebieten:

In Vorranggebieten für Naturschutz (VN) kann der Grundwasserschutz in Vorranggebieten für Grundwasserschutz (VW) und der Hochwasserschutz in Vorranggebieten für Hochwasserschutz (VH) betrieben werden, sofern sie auf die Erfordernisse eines funktionsfähigen Naturhaushaltes ausgerichtet werden.

(MINISTERIUM FÜR UMWELT 2004: 13).

Das Closenbruch ist darüber hinaus Bestandteil eines Vorranggebietes für Grundwasserschutz (VW):

Vorranggebiete für Grundwasserschutz (VW) sind als Wasserschutzgebiete festzusetzen. In VW ist das Grundwasser im Interesse der öffentlichen Wasserversorgung vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen. Eingriffe in Deckschichten sind zu vermeiden. Soweit nachteilige Einwirkungen durch unabweisbare Bau- und Infrastrukturmaßnahmen zu befürchten sind, für die keine vertretbaren Standortalternativen bestehen, ist durch Auflagen sicherzustellen, dass eine Beeinträchtigung der Trinkwasserversorgung nicht eintritt. Die Förderung von Grundwasser ist unter Berücksichtigung einer nachhaltigen Nutzung auf das notwendige Maß zu beschränken, d.h. die Entnahme des Wassers soll an der Regenerationsfähigkeit ausgerichtet werden.

Überlagerung mit anderen Vorranggebieten:

In Vorranggebieten für Grundwasserschutz (VW) (kann) (...) der Naturschutz in VN (...) betrieben werden, soweit

(er) auf die Erfordernisse des Grundwasserschutzes ausgerichtet (wird).

In diesem dargestellten Kontext bildet vorliegender Pflege- und Managementplan eine Planungskonkretisierung für das Vorranggebiet für Naturschutz, dessen Grenzen mit denen des FFH-Gebietes „Closenbruch“ übereinstimmen. Die Belange des Grundwasserschutzes werden dabei grundsätzlich berücksichtigt.

2.5.2 Landschaftsplan Homburg

Gemäß § 14 (2) BNatSchG sind in Planungen und Verwaltungsverfahren die Inhalte der Landschaftsplanung zu berücksichtigen. Der Landschaftsplan Homburg (GLASER 2004) führt den Closenbruch als Kernfläche für den Arten- und Biotopschutz im Stadtgebiet von Homburg. Bezüglich der im Closenbruch vorkommenden Biotoptypen trifft er folgende Aussagen:

- Erhalt der verbliebenen Erlenbruchwaldfragmente, Schaffung und Verbesserung von Standortvoraussetzungen (Gewässergüte, Fließdynamik), Entwicklung von Bruchwäldchen am Erbach,
- Erhalt feuchter und nasser Brachflächen, Sukzessionsüberlassung, Entwicklung von Bachröhrichten am Erbach
- Erhalt von Extensivgrünland
- Fortführung einer extensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Offenlandbiotoptypen

Fazit:

Diese Vorgaben des Landschaftsplanes Homburg sind mit den in vorliegendem Pflege- und Managementplan gemachten Entwicklungszielen und Maßnahmen kongruent. Die Erstellung des Pflege- und Managementplanes FFH-Gebiet 6610-301 „Closenbruch“ stellt ein im Landschaftsplan (GLASER 2004) formuliertes Ziel für Naturschutz und Landschaftspflege im Stadtgebiet Homburg dar.

2.6 Gewässer / Gewässerentwicklung

Mit dem Reichersbach kommt im FFH-Gebiet Closenbruch ein als schmaler Graben ausgebildetes Fließgewässer 3. Ordnung vor, das in den westlichen Rand des Closenbruches markierenden Erbach mündet.

Beim Erbach (ebenfalls Gewässer 3. Ordnung) handelt es sich um einen linken Nebenfluss der Blies, der bei Höchen entspringt und eine Länge von knapp 16 Kilometern besitzt. Gemäß der Gewässergütekarte des Saarlandes (LANDESAMT FÜR UMWELT- UND ARBEITSSCHUTZ 2008c) besitzt der Erbach zwischen Quelle und dem Stadtgebiet Homburg die Gewässergüte II-III, ist also kritisch belastet.

Der Entwurf des Bewirtschaftungsplans Saarland (LANDESAMT FÜR UMWELT- UND ARBEITSSCHUTZ 2009b) führt den Erbach als feinmaterialreichen, silikatischen Mittelgebirgsbach mit schlechter Entwicklungsfähigkeit. Das ökologische Potential der Fischzönose sowie des Makrozoobenthos werden als unbefriedigend bzw. schlecht eingestuft. Aufgrund seines Ausbaus, der Verrohrung, des starken Verbaues und der fehlenden Durchgängigkeit fällt der Erbach unter die Kategorie erheblich veränderter Wasserkörper (HMBW). Der integrierte Maßnahmenplan (Ebd.) sieht für den Erbach als ergänzende Maßnahmen hydromorphologische Maßnahmen, Maßnahmen in der kommunalen Abwasserentsorgung, zur Reduzierung der chemischen Belastung, zur Verbesserung des Sauerstoffgehaltes, zur Gewährleistung der Mindestwasserführung und Maßnahmen in der Landwirtschaft vor.

Bis in die 1990er Jahre wurde der Erbach als Vorfluter für die Abwässer der umliegenden Stadtteile von Homburg genutzt und ist als Relikt dieser ehemaligen Nutzung mit Betonhalbschalen zum Schutz des Grundwassers versehen.

Für den Erbach ist eine Renaturierung von der Quelle bis zur Höhe Karlsberg Brauerei geplant (Einreichung zur Genehmigung voraussichtlich im Laufe des Jahres 2010). Grundlegende Planungsinhalte sind (nachrichtlich übernommen vom Bau- und Umweltamt Homburg):

- Durchgehende Wiederherstellung des Gewässerlaufes mit Anlegen von Stillgewässerbereichen
- Freischneiden der Uferrandstreifen,
- Entfernen der Sohl- u. Uferbefestigungen,
- Einbau von Stromabweisungen zur Initialisierung einer eigenen dynamischen Gewässerentwicklung
- Anheben der Gewässersohle um 0,5 bis 0,8 m mit dem Ziel einer nachhaltigen Vernässung des Closenbruches
- Verbreiterung der Gewässersohle, Abflachen der Uferböschungen

- Wiederherstellung der Erlebbarkeit des Erbaches für die Bevölkerung

Fazit:

Durch die geplante Renaturierung des Erbaches ist in Verbindung mit der nachhaltig ausgerichteten Wasserförderung im Closenbruch mit einer weiteren Stabilisierung des Wasserhaushaltes im Closenbruch zu rechnen. Tendenziell wird es im Zuge der genannten Maßnahmen eher zu einem Wiederanstieg des Grundwasserspiegels im Gebiet kommen.

3. Abgrenzung des FFH-Gebietes

Bei dem ausgewiesenen FFH-Gebiet „Closenbruch“ handelt es sich um ein 82 ha großes NATURA 2000-Schutzgebiet zwischen Homburg und Sanddorf.

Derzeit (Stand Januar 2010) läuft das Beteiligungsverfahren für 36 saarländische FFH- und Vogelschutzgebiete, die als Natura 2000-Schutzgebiete (Schutzgebietskategorie des saarländischen Naturschutzgesetzes) ausgewiesen werden sollen. Hierfür wurde eine Sammelverordnung (Ministerium für Umwelt 2009, siehe Abschnitt 6.3.3) erarbeitet, in der Verbote und zulässige Handlungen im Allgemeinen sowie – falls erforderlich – als gebietsbezogene Regelungen dargestellt werden. Dabei ist für das bestehende FFH-Gebiet „Closenbruch“ eine Grenzanpassung gegeben. Nach vollständigem Abschluss der Gebietsausweisungen werden die offiziellen Grenzen angepasst; in dem vorliegenden Pflege- und Managementplan werden beide Grenzen (Grenze gem. EU-Anerkennung 2007 und Grenze gem. Entwurf der Landesverordnung über die NATURA 2000-Schutzgebiete im Saarland) in der Darstellung berücksichtigt.

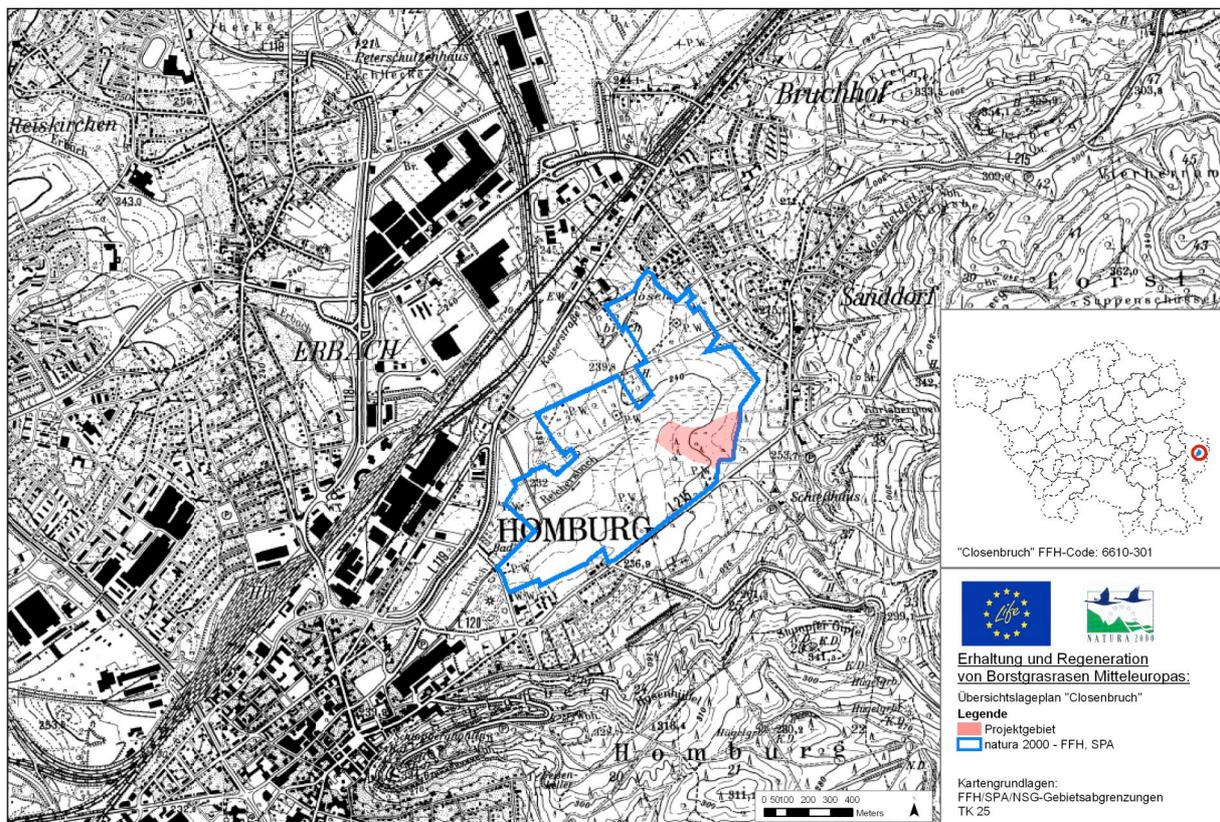


Abb. 2: Lage des FFH-Gebietes und der LIFE-Borstgrasrasen-Projektfläche „Closenbruch“ (Abbildungsquelle: DELATTINIA 2008: FFH-Gebiet Closenbruch – Pflege und Managementplan; Kartengrundlage: Messtischblatt 6610; Originalmaßstab 1 : 25.000, zur Verfügung gestellt vom Landesamt für Kataster-, Vermessungs- und Kartenwesen des Saarlandes. Siehe auch Übersichtslegeplan Blatt L 1.0 im Anhang.)

4. Biotopstruktur

4.1 Biotopstrukturtypen

Biotopstrukturtyp	Kürzel (gem. OSIRIS-Liste)	Biototyp (gem. OSIRIS-Liste)	Biototyp Bestandsplan	FFH- LRT	§22- Biotop
Offenland- Biototypen	zDF0	Borstgrasrasen	Borstgrasrasen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	xED1	Magerwiese	Extensive Flachlandmähwiese	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	xEE4	Brachgefallenes Magergrünland	Extensive Flachlandmähwiese	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	xEC1	Magerweide	Extensive Flachlandmähwiese	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	xEA0	Fettwiese	Extensive Flachlandmähwiese	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	zEC1	Nass-/Feuchtgrünland	Seggen- und binsenreiche Nasswiese	<input checked="" type="checkbox"/> ¹⁾	<input checked="" type="checkbox"/>
	zDC0	Sandmagerrasen	Dünen mit offenen Grasflächen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	zDC2	Silbergrasflur	Dünen mit offenen Grasflächen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	zKA0	Feuchter Saum bzw. Hochstaudenflur, linienförmig	Feuchter Hochstaudensaum / Mesotrophe Hochstaudenflur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	yCF2 ¹⁾	Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten	Schilfröhricht ¹⁾	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	yEE3 ¹⁾	Brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland	Brachgefallenes Nass-/ Feuchtgrünland ¹⁾	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	yCD0 ¹⁾	Großseggenried	Großseggenried ¹⁾	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	yFD0	stehendes Kleingewässer	Kleingewässer	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	yFN0 ¹⁾	Graben	Kleingewässer	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Biotopstrukturtyp	Kürzel (gem. OSIRIS-Liste)	Biototyp (gem. OSIRIS-Liste)	Biototyp Bestandsplan	FFH-LRT	§22-Biotop
Wälder und Sonstige Gehölze	yAD4	Erlenwald	Erlen-Bruchwald	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	BA1	Feldgehölz aus einheimischen Baumarten	Feldgehölz / Vorwald	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	BB9	Gebüsche mittlerer Standorte	Besenginsterflur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstige	VB0	Wirtschaftsweg	Feldweg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SB	Siedlungsflächen, Wohngebiete	Siedlungsfläche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1) in Niedermoorbiotopkomplex					

Tab. 1:
Übersicht der im FFH-Gebiet „Closenbruch“ vorkommenden Biotop- und Lebensraumtypen.

Die hydrologische und edaphische Situation bedingt eine Dreiteilung der Biotopstruktur des sanft zu seinem Zentrum hin geneigten Gebietes: Die Bereiche um die zentrale Tiefenlinie mit dem grabenartigen Reichersbach sind vernässt und werden weitgehend von einem Niedermoorbiotopkomplex aus ausgedehnten Schilfröhrichten mit eingestreuten Großseggenriedern, Nasswiesenbrachen und einem kleinen Erlenbruchwäldchen eingenommen. Einzelne ehemalige Entwässerungsgräben werden auch von linearen Saumstrukturen flankiert. Die höher gelegenen Bereiche ohne dauerhaft anstehendes Grundwasser sind wechselfeucht bis trocken und werden von größeren Magerwiesen und Borstgrasrasenfragmenten eingenommen. Auf brachgefallenen Bereichen stocken Feldgehölze unterschiedlicher Zusammensetzung. Wo Flugsande unmittelbar oder nahe an der Geländeoberkante anstehen, sind schließlich Sandmagerrasen und Silbergrasfluren ausgebildet, die gleichzeitig die trockensten Partien des FFH-Gebietes markieren.

Die naturschutzfachliche Bewertung der einzelnen Biotoptypen und ihrer charakteristischen Arten hat sich dabei im Laufe der letzten Jahrzehnte gewandelt, wie DORDA (2009: 78) bemerkt: „Waren es früher wasserstandsabhängige (hydrotaktile) Biotoptypen, Arten- und Artengruppen (letztere heute vielfach verschwunden, Anm. d. Verf.), die im Fokus standen, wenn es um eine fachliche Beurteilung des Gebietes für die Zielsetzung des Arten- und Biotopschutzes ging (...)\", sind es heute vor allem die FFH-Lebensraumtypen und die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Als Biotoptypen kommt dabei den Magerwiesen,

Sandmagerrasen- und Silbergrasfluren, den Hochstaudensäumen und den Borstgrasrasen des Gebietes eine besonders hohe naturschutzfachliche Gewichtung zu.

4.2 Borstgrasrasen

Am Ostrand des FFH-Gebietes befindet sich eine noch gut ausgebildete, nur leicht verfilzte bzw. verbuschte Borstgrasrasenfläche in praktisch ebenem Gelände (BT-6610-301-0002). Im Rahmen des Plausibilitätschecks für vorliegendes Planwerk konnte zudem im westlichen Bereich des FFH-Gebietes ein kleinflächiges Borstgrasrasenfragment innerhalb einer extensiven Mähwiese nachgewiesen werden. Die Borstgrasrasen des Closenbruchs, die im Übrigen die letzten Vorkommen dieses Lebensraumtyps im südöstlichen Saarland darstellen, nehmen bzgl. ihrer Blühphänologie gegenüber den nordsaarländischen Borstgrasrasenvorkommen im Saar-Nahe-Bergland und im Hunsrückvorland eine Sonderstellung ein. So stellen sie sich im Mai als recht blütenarme Flächen dar, um ab Mitte Juni bis Mitte Juli einen sehr charakteristischen Blühaspekt mit Heidenelke (*Dianthus deltoides*) und Echtem Labkraut (*Galium verum*) zu entwickeln. Zudem handelt es sich um eines der letzten saarländischen Borstgrasrasenvorkommen im Bereich des Buntsandsteins (mit Einfluss von Flugsanden) mit enger räumlicher Verflechtung nicht nur mit Magerwiesen und Pfeifengraswiesen sondern auch Sandmagerrasen.

Die rezenten Borstgrasrasenvorkommen sind als Relikte der ehemals im Closenbruch weitaus großflächiger verbreiteten und artenreicheren Borstgrasrasen aufzufassen: „1930-1935: *Arnica montana* in solchen Mengen im Closenbruch vorhanden, dass viele Familien dieselbe sammelten. Am Fenster in der Sonne standen die Glasgefäße mit Arnicablüten > Ansätze für Tinktur“ (BRÜTTING, unveröffentlichtes Manuskript).

Der östliche, größere der beiden Bestände ist Teil der EU-LIFE-Borstgrasrasenprojektfläche im Closenbruch. Charakteristische lebensraumtypische Arten sind Bleiche Segge (*Carex pallescens*), Pillensegge (*Carex pilulifera*), Hirsesegge (*Carex panicea*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Haar-Schafschwingel (*Festuca filiformis*), Borstgras (*Nardus stricta*), Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) und Hundsveilchen (*Viola canina*). Bemerkenswert sind darüber hinaus die Vorkommen von Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und Heidenelke (*Dianthus deltoides*), wobei *Dianthus deltoides* die trockeneren Bereiche der Borstgrasrasenfläche besiedelt, während *Sanguisorba officinalis* vorwiegend im feuchteren nordwestlichsten Teilbereich vorkommt.

Die westliche, im Rahmen des Plausibilitätschecks neu abgegrenzte Borstgrasrasenfläche ist in einen extensiven Mähwiesenkomplex eingebettet und weist ein verarmtes Arteninventar auf (lebensraumtypische Arten: Borstgras (*Nardus stricta*), Haar-Schafschwingel (*Festuca*

filiformis), Bleiche Segge (*Carex pallescens*), Blutwurz (*Potentilla erecta*) und Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*)).

Die EU-LIFE-Projektfläche umfasst schließlich noch eine durch die Erstpflege im Rahmen des Projektes im Jahre 2007 von Birken freigestellte Fläche, für die als Entwicklungsziel die Entstehung eines artenreichen Borstgrasrasens angestrebt wird. In den ersten 3 Jahren nach der Rodung haben sich bereits erste lebensraumtypische Arten der Borstgrasrasen in geringer Artmächtigkeit etabliert (*Carex pallescens*, *Potentilla erecta*), dem Habitus und der Artenzusammensetzung nach handelt es sich bei der Fläche jedoch noch um eine heterogene Schlagflur (s. Darstellung im Bestandsplan „Sonstige Lebensraumtypen“, Blatt 2.3).



Abb. 3: Die Borstgrasrasenfläche am Ostrand des Closenbruchs Ende September kurz vor der Pflegemahd.



Abb. 4: Das für den prioritären Lebensraumtyp 6230 Borstgrasrasen namensgebende Borstgras (*Nardus stricta*), hier in für das Closenbruch typischer Vergesellschaftung mit der Heidenelke (*Dianthus deltoides*).



Abb. 5: Kopula des lebensraumtypischen Sumpfwiesen-Perlmutterfalters (*Boloria selene*). Auf dem größeren Borstgrasrasen eines der wenigen Vorkommen im Naturraum.



Abb. 6: Detailaufnahme des neu nachgewiesenen Borstgrasrasenfragmentes im westlichen Bereich des FFH-Gebietes Closenbruch mit umgebender Glatthaferwiese.



Abb. 7: Im Rahmen des EU-LIFE-Projektes Borstgrasrasen im Jahr 2007 freigestellte Entwicklungsfläche für Borstgrasrasen, vormals mit Hängebirken-Feldgehölz bestockt.

4.3 Extensive Flachlandmähwiesen

Der Lebensraumtyp der extensiven Flachlandmähwiesen ist im FFH-Gebiet Closenbruch relativ großflächig vertreten mit engen räumlichen und syndynamischen Verknüpfungen zu Borstgrasrasen, Nasswiesen und Sandmagerrasen. Teilweise sind diese Wiesenflächen aus vormaligen Ackerstandorten hervorgegangen, weisen zum Teil Nährstoff- und Störungszeiger auf und neigen zu einer Verstaudung durch Kanadische und Große Goldrute sowie durch Rainfarn. Daher erfolgt eine Differenzierung dieses Lebensraumtyps in eine Einheit ohne oder nur mit geringen Deckungsgraden der genannten Hochstauden und eine solche mit stärkerer Verstaudung. Schon einjährige Brachestreifen, wie sie im Rahmen der Pflegemahd stehengelassen werden, besitzen größere Deckungsanteile insbesondere von Kanadischer Goldrute) in geringerem Maße auch von Großer Goldrute. Diese beiden im Spätsommer blühenden neophytischen Hochstauden haben sich im Laufe der letzten Jahre im Gebiet deutlich ausgebreitet. Die von Verstaudung betroffenen Wiesenbereiche sind

relativ deutlich von den weniger bis gar nicht von Verstaudung betroffenen Bereichen abgetrennt und wurden im Rahmen des Plausibilitätschecks zu vorliegendem Pflege- und Managementplan separat erfasst, um die notwendigen Maßnahmen flächenscharf zuteilen zu können.

Eine zusätzliche Differenzierung ergibt sich aus der Bodenfeuchtigkeit: Neben frischen Glatthaferwiesen umfassen die extensiven Mähwiesen des Gebietes auch eine feuchte Ausbildung unter anderem mit Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*) und Kuckuckslichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) (als seggen- und binsenreiche Nasswiese geschützt nach § 22 SNG).

Die meisten Glatthaferwiesen, insbesondere die mageren Ausprägungen in gutem bis sehr gutem Erhaltungszustand, besitzen ähnlich wie Teile der Borstgrasrasen des Gebietes einen charakteristischen Sommer-Blühaspekt mit Echtem Labkraut (*Galium verum*) und Heidenelke (*Dianthus deltoides*). Vielfach erfolgt eine insbesondere durch kleinflächige Flugsandvorkommen bedingte Mikrostrukturierung der Bestände in Form einer inselartigen Einlagerung von niedrigwüchsigen Beständen mit Faziesbildung von Heidenelke (*Dianthus deltoides*), Kleinem Sauerampfer (*Rumex acetosella*) und Kleinem Klappertopf (*Rhinanthus minor*). Zu den räumlich eng verknüpften Borstgrasrasen- und Sandmagerrasenbeständen im Gebiet scheinen auch syndynamische Verbindungen zu bestehen: In selten gemähte Magerrasen wandern die Arten des Wirtschaftsgrünlandes als Nährstoff- und Sukzessionszeiger ein.

Eingestreut in die Flächen sind als wichtiges Strukturelement (beispielsweise für den Baumfalken) solitäre Waldkiefern-, Weißbirken- und Eichenhochstämme.



Abb. 8: Zur Projektfläche im EU-LIFE-Projekt Borstgrasrasen gehörende magere Glatthaferwiese mit solitärer Birke.



Abb. 9: Fazies der Heidenelke auf zum Teil sehr kleinflächig auftretenden Flugsandfeldern, die inselartig in den umliegenden, höherwüchsigen Glatthaferwiesenbestand eingebettet sind.



Abb. 10: Teil der großflächigen, aufgrund des sandigen Substrates relativ trockenen Glatthafermähdwiesen im Gebiet. Im Rahmen der Pflegemahd werden gemäß bestehendem Pflegevertrag an alternierenden Stellen Altgrasstreifen belassen.



Abb. 11: Artenreiche Wiesenbrache im westlichen Teil des Gebietes, im Hintergrund Hybridpappelpflanzung.

4.4 Sandmagerrasen / Silbergrasfluren

Eine saarlandweite, auf den Naturraum „Saarländisch-Westpfälzische Moorniederung“ beschränkte Besonderheit stellen die kalkfreien Flugsandfelder dar, die im Closenbruch sowohl kleinflächig (s. Extensive Flachlandmähwiesen) als auch auf größeren Arealen anstehen bzw. von einer nur geringmächtigen humosen Sandschicht überdeckt sind (vgl. Abb. 13 und WOLFF 2006: 34f.). Auf den Flugsandfeldern haben sich vielfach lückige Sandmagerrasen und Silbergrasfluren ausgebildet, die meist einer jährlichen späten Pflegemahd unterliegen, teilweise aber auch innerhalb größerer Feldgehölzbestände liegen und nur sporadisch entweder in Form einer gezielten Pflegemahd oder aber im Zusammenhang mit der Trassenoffenhaltung der durch das Gebiet verlaufenden Überlandleitung gemäht werden. Entsprechend ergibt sich eine relativ reichhaltige, durch Standort und Pflegemodus bedingte Differenzierung der Sandmagerrasen und Silbergrasfluren im Closenbruch. Die unmittelbar auf Flugsand stockenden Silbergrasfluren sind gut durch das Vorkommen des namengebenden Silbergrases (*Corynephorus canescens*) von den durch organische Auflagen stärker beeinflussten Sandmagerrasen abgegrenzt. Zudem ergibt sich jeweils eine Differenzierung in eine regelmäßig gemähte Einheit und eine solche mit sukzessionsbedingtem Auftreten von Gehölzen. Die Silbergrasfluren und Sandmagerrasen des Gebietes sind aufgrund ihrer Lage im Bereich von Flugsandvorkommen gemäß der saarländischen Kartierpraxis als FFH-Lebensraumtyp 2330 „Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*“ aufzufassen. Lebensraumtypische Arten sind Nelken-Haferschmiele (*Aira caryophyllea*), Silbergras (*Corynephorus canescens*), Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*), Vogelfuß (*Ornithopus perpusillus*), Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*), Trespenschwingel (*Vulpia bromoides*) und zusätzlich auf einer verbuschenden Silbergrasflur die saarlandweit seltene Moosart *Leptodontium flexifolium*. Stellenweise treten an besonders offenen Stellen Flechtenarten der Gattung *Cladonia* hinzu.

Zu den Dünen und Flugsandfeldern im südöstlichen Saarland siehe insbesondere die detaillierte Arbeit von WOLFF (2006).



Abb. 12: Sporadisch freigestelltes Sandmagerrasenfragment entlang einer Hochspannungstrasse im westlichen Bereich des Gebietes mit Dominanz des Haar-Schafschwingels (*Festuca filiformis*) und einsetzender Verbuschung durch Eichensämlinge und Besenginster.



Abb. 13: Durch grabendes Kaninchen an die Oberfläche beförderter Flugsand.



Abb. 14: Sandmagerrasen im nordwestlichen Bereich des FFH-Gebietes Closenbruch, eingebettet in höherwüchsige Glatthaferwiese.



Abb. 15: Detailansicht auf einen Sandmagerrasen mit Blühaspekt von Mäusehabichtskraut (*Hieracium pilosella*, gelb) und Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*, hellblau).



Abb. 16: Das Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*) stellt eine charakteristische Art der im Gebiet auftretenden Sandmagerrasen dar, kommt jedoch vereinzelt auch in den umliegenden trockenen Glatthafermähwiesen vor.

4.5 Feuchte Hochstaudensäume

Flächig ausgebildete feuchte Hochstaudenfluren spielen im FFH-Gebiet Closenbruch eine eher untergeordnete Rolle. Hochstaudenfluren beschränken sich im Gebiet überwiegend auf kleine Rinnsale im Bereich des zentralen Nassbrachekomplexes, wo sie als FFH-Lebensraumtyp 6430 „Feuchte Hochstaudensäume“ ausgebildet sind. Vorkommende lebensraumtypische Arten sind Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Blutweiderich (*Lythrum salicaria*). Vielfach sind die Hochstaudensäume beeinträchtigt durch das Eindringen der neophytischen Goldrute-Arten.

4.6 Feldgehölze

Die Feldgehölze im FFH-Gebiet Closenbruch sind entsprechend der standörtlichen Vielfalt des Gebietes recht heterogen ausgeprägt.

Feldgehölze mit Birke und Espe

Typisch für das gesamte Gebiet sind im Zuge der natürlichen Sukzession entstandene kleinere Feldgehölze mit wechselnder Dominanz von Hängebirke (*Betula pendula*) und Espe (*Populus tremula*) mit Beimischung von Traubeneiche (*Quercus petraea*), Stieleiche (*Quercus robur*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) und vereinzelt Waldkiefer (*Pinus sylvestris*). An feuchteren Standorten tritt die Schwarzerle (*Alnus glutinosus*) als Begleitbaumart hinzu, die kleinflächig im Bereich des zentralen Nassbiotopkomplexes auch bestandsbildend wird. Im Unterwuchs dominieren Störungs- und Nährstoffzeiger wie *Rubus fruticosus*, *Urtica dioica*, *Galium aparine* und *Juncus effusus*, vielfach kommen mit Kanadischer und Großer Goldrute (*Solidago canadensis*, *S. gigantea*) auch neophytische Hochstauden hinzu, die nicht selten Dominanzbestände ausbilden.

Insbesondere im westlichen Randbereich des FFH-Gebietes sind in den Birken- und Espenfeldgehölze auch kleine, nicht bodenständige Nadelholzvorkommen, v.a. der Rotfichte (*Picea abies*) präsent.

Die von Espe und Birke dominierten Feldgehölze spielen eine bedeutende Rolle für die Syndynamik innerhalb des Closenbruchs: Während sich in den zentralen Nassbereichen allgemein aufgrund der Standortbedingungen und der verdämmenden Wirkungen des Schilfgrases allenfalls Schwarzerle, Grauweide und Ohrweide etablieren können, eignen sich die trockeneren, vielfach auch relativ lückigen Offenlandbereiche bestens für eine Etablierung von Hängebirke und Espe über Samenanflug im Zuge der natürlichen Sukzession. Bei ausbleibender Nutzung bzw. Pflege würden sich die trockeneren

Offenlandbereiche des Closenbruchs innerhalb weniger Jahre in nahezu flächendeckende Vorwaldgesellschaften mit Dominanz von Espe und Hängebirke verwandeln.



Abb. 17: Für den Closenbruch typisches sukzessionsbedingtes Feldgehölz mit Espe (*Populus tremula*), Weißbirke (*Betula pendula*), Traubeneiche (*Quercus petraea*) und an feuchteren Stellen hinzutretender Erle (*Alnus glutinosa*).

Weidengebüsche

Typische Weidengebüsche mit Grauweide (*Salix cinerea*) und Ohrweide (*Salix aurita*) nehmen im Closenbruch zwar nur vergleichsweise geringe Flächen ein, sind aber als landschaftsbildprägende Strukturen vor allem auch für die Avifauna (Ansitzwarten) von hoher Bedeutung. Überwiegend treten Weidengebüsche als kleinere, solitäre Gruppen auf, zum einen im zentralen Nassbiotopkomplex, des Weiteren in den angrenzenden Feucht- und Nasswiesen.



Abb. 18: Biotoptypenmosaik am südöstlichen Rand der zentralen Röhrichtfläche. Im Vordergrund feuchter Hochstaudensaum, im Hintergrund links die kleine offene Wasserfläche („Tümpel“) und rechts ein Weidengebüsch.

Waldkieferngruppen / -solitäre

Die Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) stößt im Bereich der Homburger Moorniederung auf eine lokale Westgrenze ihres natürlichen Areals. Dies bedeutet, dass in der Umgebung von Homburg die einzigen autochthonen Vorkommen dieser Art im Saarland bestehen (Status Rote Liste des Saarlandes: stark gefährdet). Die Waldkiefer tritt im Closenbruch sowohl in kleineren, landschaftsbildprägenden Trupps und Solitären als auch als Begleitart in Feldgehölzen auf. Aufgrund der arealgeographischen Bedeutung des Vorkommens, ihres landschaftsästhetischen Wertes und ihrer Funktion als potentieller Wirtsbaum der im Saarland bislang nicht nachgewiesenen Nadelholzmistel (*Viscum laxum*) sollten alle Vorkommen der Waldkiefer im Closenbruch unbedingt erhalten werden. Die einzelnen Vorkommen der Waldkiefer im Closenbruch wurden im Rahmen des Plausibilitätschecks des FFH-Gebietes detailliert erfasst und sind im Bestandsplan „Sonstige Lebensraumtypen“ (Blatt 2.3) dargestellt.



Abb. 19: Landschaftsbildprägender Solitär der Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) im FFH-Gebiet Closenbruch.



Abb. 20: Durch die Erstpflege im Rahmen des EU-LIFE-Projektes „Borstgrasrasen“ freigestellte charakteristische Waldkieferngruppe im östlichen Bereich des Closenbruchs.

Eichensolitär

An der Zufahrt zum Brunnen 4 stockt eine mächtige landschaftsbildprägende Traubeneiche mit einem Stammdurchmesser von mehr als 1 Meter. Es handelt sich sicherlich um das älteste Baumexemplar im Closenbruch mit einem anzunehmenden Alter von deutlich über 100 Jahren. Aufgrund des Alters und der imposanten, landschaftsbildprägenden Erscheinung sowie aufgrund seiner ökologischen Funktion als Altholz sollte der Baum als Naturdenkmal ausgewiesen werden (siehe Bestandsplan „Sonstige Lebensraumtypen“, Blatt 2.3 und Lageplan Maßnahmen, Blatt 3.0).



Abb. 21: Naturdenkmalwürdige Traubeneiche an der Zufahrt zu Brunnen 4.

Pappelpflanzungen

Eine Sonderstellung nehmen im Closenbruch die Anpflanzungen der Kanadischen Pappel (*Populus x canadensis*) ein. Zwar handelt es sich bei der Kanadischen Pappel um einen nicht einheimischen Forstbaum, nach neueren Untersuchungen sind aber vor allem ältere Bestände der Art von einer hohen Bedeutung für die Avifauna. Zum einen bilden Altexemplare der Art vielfach große Baumhöhlen aus, die von mehreren heimischen Spechtarten angenommen werden, zum anderen spielt die Kanadische Pappel als Horstbaum des Rotmilan (*Milvus milvus*) offenbar eine wichtige Rolle (siehe NICOLAI et al. 2009). Bei den Beständen im Closenbruch handelt es sich um mehrere Jahrzehnte alte Aufforstungen von Grünland, dessen Relikte sich aufgrund des hohen Lichtgenusses in der Krautschicht der Bestände zu halten vermochten.



Abb. 22: Im FFH-Gebiet Closenbruch kommen 4 größere Anpflanzungen der Kanadischen Pappel (*Populus x deltoides*) vor.

4.7 Niedermoorbiotopkomplex

Der zentrale, vernässte Bereich des Closenbruchs wird durch einen ausgedehnten, den Reichersbach flankierenden Niedermoorbiotopkomplex eingenommen, der auf weiten Strecken durch Schilf (*Phragmites australis*) dominiert ist; beigemischt sind abhängig von der standörtlichen Nässe Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Brennessel (*Urtica dioica*). Kleinflächig eingelagert sind niedrigwüchsiger Großseggenrieder mit Vorherrschen von Sumpfsegge (*Carex acutiformis*), Schlanksegge (*Carex acuta*) und Seegrassegge (*Carex brizoides*). Entlang kleiner Rinnsale und alter Entwässerungsgräben finden sich auch lineare feuchte Hochstaudensäume mit Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Blutweiderich (*Lythrum salicifolium*). Bemerkenswert sind darüber hinaus eine kleine, von Röhricht umgebene offene Wasserfläche im südlichen Teil des Gebietes sowie ein kleiner Bruchwald mit dominanter Schwarzerle im zentralen Bereich des Nassbiotopkomplexes.

Die südliche Grenze des LIFE-Projektgebietes markiert ein kleineres Schilfröhricht entlang eines feuchten Grabens. Neben dem Schilf (*Phragmites australis*) dominieren dabei Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Große Brennessel (*Urtica dioica*).



Abb. 23: Blick über den großflächigen zentralen Niedermoorbiotopkomplex mit ausgedehnten Schilfbeständen und eingelagerten Großseggenriedern.

4.8 Seggen- und binsenreiche Nasswiesen

Der zentrale Niedermoorbiotopkomplex des Closenbruchs wird sowohl nach Nordwesten als auch nach Südosten von Feucht- bis Nasswiesenbeständen gesäumt, die nicht ganzjährig nasse, in Trockenphasen mähbare Bereiche markieren.

Einen interessanten Sonderfall stellt eine Wiesenfläche am südwestlichen Rand des Closenbruchs (BT-6610-301-0007) dar, bei der es sich um das wichtigste Larval- und Nahrungshabitat des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) handelt. Die Fläche unterliegt seit mehreren Jahren einer zunehmenden Vernässung, da die Förderpumpe des benachbarten Brunnen 3 defekt ist und aktuell keine Wasserentnahme stattfindet (BRAUN, mdl. Mitt.).



Abb. 24: Den zentralen Niedermoorbiotopkomplex säumende Nasswiesenbereiche.

4.9 Sonstige Biotoptypen

Betriebsflächen

Das FFH-Gebiet Closenbruch stellt gleichzeitig ein Wasserschutzgebiet Zone II dar und spielt eine wichtige Rolle für die Trinkwasserversorgung der Stadt Homburg. Innerhalb und am Rande des FFH-Gebietes unterhalten die Stadtwerke insgesamt 7 Brunnen incl. Brunnenstube und Zufahrt. Die Brunnenstuben sind eingezäunt, das eingezäunte Areal (= Zone I) unterliegt jeweils einer intensiven Pflege mit hochfrequenter Mahd, es dominieren daher artenarme Scherrasen, aufgrund der Magerkeit des Standortes mit einem durchaus hohen Entwicklungspotential. Des Weiteren sind innerhalb der eingezäunten Betriebsgelände stellenweise gebietsfremde Nadelhölzer, insbesondere die Rotfichte, in Einzelexemplaren angepflanzt.



Abb. 25: Brunnenstube des Brunnen 6 mit Einzäunung, intensiver Pflegemahd und nicht naturraumtypischer Fichtenpflanzung.

Verkehrswege

Neben den lediglich kleine Flächenanteile einnehmenden Schotterzufahrten der Trinkwasserbrunnen existieren als Wege innerhalb des FFH-Gebietes lediglich ein ca. 3m breiter, das Gebiet im westlichen Bereich in Nordost-Südwest-Richtung durchschneidender Asphaltweg sowie mehrere Trampelpfade.



Abb. 26: Der das Gebiet im westlichen Bereich in Nord-Süd-Richtung durchschneidende Asphaltweg, Blick nach Norden auf den Ortsrand von Sanddorf.

5. Geschützte Biotope gem. §22 SNG

Vorkommen / Maßnahmen

Im FFH-Gebiet „Closenbruch“ existieren folgende, nach §22 SNG geschützte Biototypen:

§22-Biotop	Biotopkennungen (gem. OBK III und Plausibilitätscheck)	Flächensumme (Hektar)
Borstgrasrasen ¹⁾	BT-6610-301-0002, -0008a	1,87
Sandmagerrasen ¹⁾	BT-6610-301-0022, -0023	0,98
Silbergrasflur ¹⁾	BT-6610-301-0023	0,23
Seggen- und binsenreiche Nasswiese ²⁾	GB-6610-09-0001, -0004, BT-6610-301-0003, -0007	4,07
Großseggenried	GB-6610-7001, -7002a ^{3),4)}	3,92
Schilfröhricht	GB-6610-7002a ^{3),4)} , -7003	13,10
Brachgefallene Nasswiese	GB-6610-7002a ^{3),4)}	0,93
Erlen-Bruchwald	GB-6610-09-0003	0,89
Naturnahes Kleingewässer	GB-6610-09-0001, BT-6610-7002a ^{3),4)}	0,99
¹⁾ Gleichzeitig FFH-Lebensraumtyp ²⁾ Teilweise gleichzeitig FFH-Lebensraumtyp ³⁾ Im Biotopkomplex ⁴⁾ Teilweise über Gebietsgrenze hinausreichend		

Tab. 2:
Übersicht der im FFH-Gebiet „Closenbruch“ vorkommenden, nach §22 SNG geschützten Biotope.

Niedermoorbiotopkomplex mit Schilfröhricht, Großseggenried, Tümpel und Erlen-Bruchwald

Aufgrund der ganzjährigen Bodennässe sind für die Flächen im Rahmen des vorliegenden Pflege- und Managementplanes keine Maßnahmen vorgesehen, sie sind im Maßnahmenplan als Sukzessionsflächen ausgewiesen. Die Durchgängigkeit der Flächen erscheint dabei in Folge der Standortnässe dauerhaft gesichert, mit einer Verbuschung ist kurz- bis mittelfristig nicht zu rechnen.

Seggen- und binsenreiche Nasswiesen

Die Nasswiesen des Gebietes unterliegen wie die im folgendem Kapitel erläuterten FFH-Lebensraumtypen des Offenlandes einer jährlichen Pflege im Rahmen eines Naturschutzpflegevertrages in Form einer einschürigen Pflegemahd ab 15. Juli. Dieser Pflegemodus sollte weiterhin eingehalten werden und entspricht sowohl aktuell als auch in der Planung demjenigen des umliegenden FFH-Grünlandes (Synergien!). Allerdings muss insbesondere für die Feucht- und Nasswiesen im Hinblick auf die Verstaudungsproblematik ein ausreichender Abtrocknungszustand der Flächen gegeben sein, da ansonsten entstehende Bodenverletzungen leicht durch Goldrutenarten o.ä. besiedelt werden könnten.

<u>§22-Biotop</u>	<u>Erhaltungs-/ Entwicklungsziel</u>	<u>Maßnahmen</u> (mit Code aus Maßnahmenplan)
Nasswiese	Erhalt, Offenhaltung	4 Einschürige Mahd (ab 15.07.)
Erlen-Bruchwald	Erhalt, Entwicklung	6 Sukzession / Entwicklung von Altholz und starkem Totholz
Nasswiesenbrache	Erhalt, Offenhaltung	6 Sukzession (keine weiteren Maßnahmen notwendig)
Röhricht	Erhalt, Offenhaltung	6 Sukzession (keine weiteren Maßnahmen notwendig)
Großseggenried	Erhalt, Offenhaltung	6 Sukzession (keine weiteren Maßnahmen notwendig)
Kleingewässer, Graben	Erhalt, Offenhaltung	6 Sukzession (keine weiteren Maßnahmen notwendig)
Maßnahmen für alle §22-Biotope, die gleichzeitig Lebensraumtypen gem. Anhang II der FFH-Richtlinie sind, siehe Abschnitt 6.3.2, Tabelle 5.		

Tab. 3: Zusammenfassung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele sowie der Maßnahmen für die §22-Biotope im FFH-Gebiet „Closenbruch“.

6. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

6.1 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen

FFH-Code	FFH-Lebensraumtyp	Biotopkennungen (gem. OBK III und Plausibilitätscheck)	Erhaltungszustand	Flächensumme (Hektar)
2330 ¹⁾	Sanddünen mit offenen Grasfluren mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> ¹⁾	BT-6610-301-0022, -0023	B	1,01
6230*	Artenreiche submontane Borstgrasrasen auf Silikatböden	BT-6610-301-0002, -0008a	B	1,87
6431	Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan	BT-6610-301-0020	B	1,05
6510	Extensive Flachland-Mähwiesen	BT-6610-301-0013 ³⁾	A	0,34
6510	Extensive Flachland-Mähwiesen	BT-6610-301-0001, -0004, -0005a, -0005b, -0006 ⁴⁾ , -0007 ^{2), 4)} , -0008, -0009, -0011 ⁴⁾ , -0012, -0015, -0018 ⁴⁾ , -0019 ³⁾	B	34,05
6510	Extensive Flachland-Mähwiesen	BT-6610-301-0003 ²⁾ , -0010, -0014, -0016, -0017	C	4,71
<p>¹⁾ Bisher nicht als FFH-Lebensraumtyp eingestuft, Neubewertung im Zuge des Plausibilitätschecks</p> <p>²⁾ Feucht- / Nasswiese, gleichzeitig geschützt nach §22 SNG</p> <p>³⁾ Wiesenbrache</p> <p>⁴⁾ Teilweise über Gebietsgrenze hinausreichend</p> <p>* Prioritärer Lebensraumtyp gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie</p>				

Tab. 4:
Übersicht der im FFH-Gebiet „Closenbruch“ vorkommenden Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.

6.1.1 6230 Borstgrasrasen

Als prioritärer Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie und gleichzeitig nach §22 SNG geschützter Lebensraumtyp befindet sich im östlichen Bereich des FFH-Gebietes „Closenbruch“ eine artenreiche montane Borstgrasrasenfläche (BT-6610-301-0002). Eine Bewertung erfolgt anhand der Daten aus der Ersterfassung und dem projektbegleitenden Monitoring im EU-LIFE-Projekt „Erhaltung und Regeneration von Borstgrasrasen Mitteleuropas“. Die Fläche befindet sich mit 10 nachgewiesenen lebensraumtypischen Pflanzenarten der Borstgrasrasen und guter Biotopstruktur insgesamt in einem guten Erhaltungszustand. Bemerkenswert ist darüber hinaus das Vorkommen der für die FFH-Lebensraumtypen Extensive Flachlandmähwiesen (6510) bzw. Europäische trockene Heiden (4030) typischen Arten Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Heidenelke (*Dianthus deltoides*) und Besenheide (*Calluna vulgaris*).

Das zusätzlich im Rahmen des Plausibilitätschecks nachgewiesene Borstgrasrasenfragment (BT-6610-301-0008a) im westlichen Teil des Gebietes befindet sich mit verarmtem Arteninventar, aber aufgrund der regelmäßigen Pflege guter Biotopstruktur und nur geringer Beeinträchtigungen ebenfalls insgesamt in einem guten Erhaltungszustand.

6.1.2 6510 Extensive Flachlandmähwiesen

Als weiterer Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie befindet sich innerhalb des EU-LIFE-Projektgebietes im östlichsten Teil eine Magerwiesenbrache, die sich aufgrund der vorkommenden lebensraumtypischen Arten, der vergleichsweise guten Biotopstruktur und der nur stellenweise auftretenden Beeinträchtigungen insgesamt noch in einem guten Erhaltungszustand befindet.

Die großflächig auftretenden extensiven Glatthafermähwiesen befinden sich je nach Zahl lebensraumtypischer Arten, Biotopstruktur und Grad der Beeinträchtigung meist in gutem, seltener auch in mäßigem bis schlechtem Erhaltungszustand. Ein schlechter Erhaltungszustand resultiert zum einen aus der Verstaudung der betroffenen Fläche und zum anderen aus der damit verbundenen floristischen Verarmung.

6.1.3 2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*

Die Silbergrasfluren- und Sandmagerrasen des FFH-Gebietes Closenbruch stocken auf kalkfreien Flugsanden und erfüllen die Kriterien zur Einordnung in den FFH-Lebensraumtyp 2330 „Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*“, wobei die vorkommenden Bestände überwiegend einen guten Erhaltungszustand aufweisen.

6.1.4 6430 Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe

Die feuchten Hochstaudensäume des Gebietes befinden sich aufgrund der geringen Zahl lebensraumtypischer Arten und des hohen Anteils an neophytischen Stauden (insbesondere *Solidago canadensis*) in einem mittelmäßigen bis schlechten Erhaltungszustand.

6.2 Beeinträchtigungen der FFH-Lebensraumtypen

Für das FFH-Gebiet „Closenbruch“ sind durch Vorhaben oder Planungen auf Landes- oder kommunaler Ebene keine unmittelbaren Gefährdungsfaktoren bekannt. Diverse Nutzungen und Prozesse haben jedoch in der Vergangenheit negative Änderungen im Gebiet bewirkt bzw. wirken in ihren Auswirkungen bis heute nach. Es sind dies im Folgenden:

6.2.1 Verbrachung

Rezente und historische Nutzungsentwicklungen bedingen eine Reihe von Beeinträchtigungen, die vorwiegend mit dem Strukturwandel in der Landwirtschaft zusammenhängen und insofern als charakteristisch für das gesamte Saarland zu betrachten sind.

Durch die Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung sind Teile der Borstgrasrasen, extensiven Flachlandmähwiesen und Sandmagerrasen **brach gefallen**. Das Ausbleiben der Entnahme von Schnittgut führt zur Eutrophierung. Arten der Säume und Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte dringen in die Flächen ein, durch das Aufkommen von Hochstaudenfluren kommt es zu kleinklimatischen Veränderungen der Faktoren Feuchte und Besonnung. Ein Rückgang von auf sommerliche Trockenheit, Wärme und starke Besonnung angewiesenen Pflanzen- und Tierarten der Borstgrasrasen wechselfeuchter Biotope und der licht- und wärmebedürftigen Arten der Nass- und Feuchtbiotop hat bereits eingesetzt, der teilweise auch die lebensraumtypischen, relativ konkurrenzschwachen Arten der mageren Flachland-Mähwiesen betrifft. Die höher und dichter werdende Grasnarbe führt schließlich zum Verlust von auf Mahd angewiesenen Arten.

Wichtigster Gefährdungsfaktor der aktuell noch vorhandenen Borstgrasrasen- und Glatthaferwiesenflächen ist somit die im Zuge der Nutzungsaufgabe und Sukzession einsetzende Verdrängung konkurrenzschwacher Arten durch **Verstaudung** (v.a. auf den mageren Flachlandmähwiesen Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) und Rainfarn (*Tanacetum vulgare*)) und **Vergrasung** (insbesondere Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*)).

In Folge der Aufgabe der Wiesennutzung unterblieben zudem die **Verbuschung** unterbindenden Maßnahmen Mahd und Beweidung. Teilweise ist es bereits zum Aufwuchs von Gebüsch und Gehölzen gekommen, insbesondere von Espe (*Populus tremula*), Birke (*Betula pendula*), Besenginster (*Cytisus scoparius*) und Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.)

(vgl. Abb. 30). Durch natürliche Sukzession entwickeln sich diese Bereiche mittelfristig zu Wald.



Abb. 27: Eindringen der Kanadischen Goldrute (*Solidago canadensis*) in linearen Hochstaudensaum am Rande des zentralen Nassbiotopkomplexes.



Abb. 28: Auf Teilflächen der extensiven Glatthafermähwiesen breiten sich neben den neophytischen Goldrutenarten auch Störungszeiger wie der Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) aus



Abb. 29: Aus den randlichen Gebüschzeilen drängt stellenweise der Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) auf die Wiesen- und Sandmagerrasenflächen.



Abb. 30: 3 Jahre lang nicht gepflegter Randbereich der großen LIFE-Borstgrasrasenfläche: Deutlich ist die starke Ausbreitung von Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und von Espensamlingen zu erkennen.

6.2.2 Trinkwasserentnahme

Als Bestandteil des Wasserschutzgebietes „Homburg / Brunnenstraße“ stellt das Closenbruch ein wichtiges Grundwasserentnahmegebiet für die Stadt Homburg dar. Aktuell unterhalten die Stadtwerke Homburg 7 Brunnen und 2 Pegel innerhalb und am Rande des FFH-Gebietes Closenbruch. Ein Vergleich der Grundwasserpegel der letzten 25 Jahre (Datengrundlage: Stadtwerke Homburg) ergab für das Gebiet keine erkennbaren Absenkungen, die aktuelle Trinkwasserentnahme orientiert sich an den Prinzipien der Nachhaltigkeit (BRAUN, mdl. Mitt.) und ist kein erheblicher Gefährdungsfaktor für die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes mehr. Das Closenbruch war aber wie viele andere Bereiche im Umfeld der Stadt Homburg sicherlich bis in die 1980er Jahre hinein von massiven Grundwassersenkungen durch nicht nachhaltige Trinkwasserentnahme betroffen (vgl. hierzu WOLFF 1983, SAUER et al. 1987, WOLFF 2002).

6.2.3 Herbizidbelastung

Insbesondere am westlichen Rand des Closenbruchs ist das Grundwasser durch die Herbizide Bromacil und Diron belastet (vermutlich von den nahe gelegenen Gleisanlagen), die sich ohne Einwirkung von Sauerstoff und UV-Strahlung in den Grundwasserleitern persistent verhalten (BRAUN, mdl. Mitt.). Die betroffenen Grundwasserleiter befinden sich jedoch deutlich unterhalb der Geländeoberkante und somit der pflanzenverfügbaren Bereiche, so dass für die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes keine unmittelbare erhebliche Beeinträchtigung vorliegt.

6.2.4 Freizeitaktivitäten

Das Closenbruch stellt eine wichtige Naherholungsfläche für die Bevölkerung von Homburg und Sanddorf dar. Dementsprechend wird der zentral verlaufende asphaltierte Feldweg v.a. von Spaziergängern stark frequentiert. Leider werden die Flächen außerhalb der bestehenden Wege vielfach ebenfalls von Spaziergängern und Hundehaltern betreten, trotz Verbots- und Hinweistafeln für das Naturschutzgebiet „Closenbruch“. Das gesamte FFH-Gebiet mit Ausnahme des zentralen Niedermoorbereiches ist daher von Trampelpfaden durchzogen. Neben auftretenden Trittschäden auf den Wiesen- und Sandmagerrasenflächen führt diese Entwicklung zu einer Störung der wertgebenden Avifauna im Gebiet vor allem zur Brutzeit.



Abb. 31a und b: Einen vor allem für die bodenbrütenden Vogelarten des FFH-Gebietes nicht unerheblichen Gefährdungsfaktor stellt die ordnungswidrige Nutzung des Closenbruch (trotz Hinweistafel) als Spazier- und Hundenauslaufstrecke fernab der öffentlichen Wege dar.

6.3 Ziele und Maßnahmen zum Erhalt des bestehenden Zustandes bzw. zur Verbesserung des Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen

6.3.1 Erhaltungsziele

Grundlage: Erhaltungsziele FFH-Gebiet 6610 „Closenbruch“, Entwurf (LANDESAMT FÜR UMWELT- UND ARBEITSSCHUTZ 2008b)

Allgemeines Schutzziel des FFH-Gebietes „Closenbruch“:

Erhaltung bzw. Wiederherstellung oder Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (einschließlich der wertgebenden Arten) sowie der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie (Art. 2 u. 3 der FFH-RL) und Vogelarten nach Anhang I der VS-Richtlinie und ihrer Lebensräume (Art. 4 der VS-RL)

Konkrete Erhaltungsziele:

Erhaltung der feuchten Hochstaudenfluren an den Gewässern

- **Erhalt der primären oder nur gelegentlich gemähten (zwei- bis mehrjähriger Abstand) Bestände mit ihren charakteristischen Pflanzen- und Tierarten**
- **Sicherung des Wasserhaushaltes, der natürlichen Vegetationsstruktur und der weitgehend gehölzfreien Ausprägung des Lebensraumtyps**

Erhaltung des Wiesenkomplexes aus mageren Flachland-Mähwiesen mit Nass- und Feuchtwiesen und ihren charakteristischen Arten

- **Erhalt bzw. Erweiterung der bestandserhaltenden und biotopprägenden extensiven Bewirtschaftung**
- **Erhaltung der spezifischen Habitatelemente für charakteristische Tier- und Pflanzenarten (Leitarten z. B. der Große Feuerfalter und der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling)**
- **keine weitere Grundwasserabsenkung**

Zusätzlich wurden im Rahmen des EU-LIFE-Projektes „Borstgrasrasen“ bzw. des Plausibilitätschecks die FFH-Lebensraumtypen 6230 „Artenreiche submontane Borstgrasrasen“ und 2330 „Sanddünen mit offenen Grasfluren mit Corynephorus und Agrostis“ für das Gebiet neu kartiert, für die das formulierte Ziel „Erhaltung und Sicherung“ in vorliegendem Pflege- und Managementplan als ebenfalls gültig aufgefasst wird.

Textbox 1:

Lebensraumtypbezogene Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Closenbruch“ (LANDESAMT FÜR UMWELT UND ARBEITSSCHUTZ 2008b).

Schutzzweck gemäß NSG-Verordnung „Closenbruch“ vom 19. September 1990

(Amtsblatt des Saarlandes vom 25. Oktober 1990):

Schutzzweck ist die Erhaltung, Pflege und Entwicklung eines hochkomplexen, reichstrukturierten Ausschnittes dieser teilweise brachgefallenen und teilweise extensiv genutzten Kulturlandschaft; die naturnahen Lebensgemeinschaften des Wasserschwaden und Schilfröhrichts, der Großseggenriede, der Feucht- und Nasswiesen, der Hochstaudenfluren feuchter und nasser Standorte, der Glatthaferwiesen, der Sandrasen und der Feldgehölze bieten in der hier vorgefundenen Vernetzung einer Vielzahl von Pflanzen- und Tierarten, darunter auch seltene und gefährdete Arten, einen geeigneten Lebensraum.

6.3.2 Begriffsdefinitionen

Der *Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraumes* wird nach der FFH-Richtlinie (Artikel 1) als günstig erachtet, wenn

- sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen

und

- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiterbestehen werden

und

- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten im Sinne des Buchstabens i) günstig ist.

Der *Erhaltungszustand einer Art* wird als günstig erachtet, wenn

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird, und
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.

6.3.3 Leitbild

Für das FFH-Gebiet „Closenbruch“ ergibt sich als vorrangiges Ziel des vorliegenden Pflege- und Managementplanes somit insbesondere **die Erhaltung bzw. Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes der bestehenden FFH-Lebensraumtypen**, darunter die Lebensraumtypen 2330 „Sanddünen mit offenen Grasfluren mit Silbergras und Straußgras“ sowie 6230 „Artenreiche submontane Borstgrasrasen“ aufgrund einer Neubewertung im Rahmen des Plausibilitätschecks bzw. des EU-LIFE-Projektes „Borstgrasrasen“. Verknüpft mit dieser Zielsetzung sind der **Erhalt der bestehenden offenen bis halboffenen Kulturlandschaftsstruktur sowie des bemerkenswerten Mosaiks aus nassen, feuchten, frischen und trockenen Biotoptypen**. Zu diesem Zweck soll das rezente Verhältnis zwischen Gehölzen und Offenlandbiotoptypen konserviert werden. Grundsätzlich ist zur Erreichung dieser Ziele **eine Fortführung der bestehenden Pflege des Gebietes** (einschürige Mahd mit alternierenden Altgrasstreifen) mittels Pflegevertrag notwendig. Nur in Einzelfällen wird in vorliegendem Pflege- und Managementplan vom bisherigen Pflegeregime abgewichen, um beispielsweise die Ausbreitung neophytischer Stauden zu unterbinden. Die empfohlenen Maßnahmen berücksichtigen dabei auch bereits die Belange der im Gebiet vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie.

Die empfohlene Entwicklungspflege sollte aus sozioökonomischen Gründen grundsätzlich mit einer Weiterführung der naturschutzfachlich optimierten und extensivierten Grünlandnutzung des Standortes über Pflegevertrag mit ortsansässigen Landwirten verknüpft bleiben.

6.3.4 Verordnung über die NATURA 2000-Schutzgebiete im Saarland

Die für das FFH-Gebiet Closenbruch gültige Verordnung über die NATURA 2000-Schutzgebiete im Saarland wird in vorliegendem Pflege- und Managementplan hinsichtlich der ausgesprochenen Verbote und Regelungen als Grundlage und Rahmen für die empfohlenen Maßnahmen genutzt. Wo vom Verordnungstext abgewichen wird, wird konkret darauf hingewiesen. Nachfolgend wird der Verordnungstext auszugsweise dargestellt (Grundlage: §§ 5 und 6 der Verordnung über die NATURA 2000-Gebiete des Saarlandes, Entwurf Stand September 2009 (MINISTERIUM FÜR UMWELT 2009)).

§ 5 Verbote und Regelungen

(1) In den NATURA 2000-Schutzgebieten sind alle Veränderungen und Störungen, welche die Gebiete in den für ihre Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen einschließlich der in § 3 Abs. 1 genannten Arten erheblich beeinträchtigen können, verboten.

(...)

(3) In den Natura 2000-Schutzgebieten ist nach Maßgabe des Abs. 1 zulässig :

1. Die Nutzung bestehender Wege, Straßen, Leitungen, Einrichtungen sowie die fischereiliche Nutzung der Gewässer im bisherigen Umfang im Rahmen bestehender Nutzungsrechte und Pachtverträge.
2. Verkehrssicherungsmaßnahmen und Arbeiten zur Unterhaltung und Instandsetzung rechtmäßig bestehender Anlagen, Wege, Leitungen (einschließlich Leitungstrassen) und Einrichtungen nach Abstimmung mit dem Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz in der Zeit vom 15. August bis 1. März; bei Gefahr in Verzug und bei Unaufschiebbarkeit auch in der übrigen Zeit. (...)
4. Die Ausübung der Jagd gemäß § 30 Abs. 1 des Saarländischen Jagdgesetzes. § 6 Abs. 3 ist zu beachten. (...)
6. Die bisher rechtmäßig ausgeübte Wassergewinnung in dem Maße, wie es das natürliche Dargebot ohne Gefährdung des Schutzzweckes erlaubt.

§ 6 Verbote und Regelungen bei Vorkommen bestimmter Lebensräume und Arten

(1) Auf Flächen mit Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten gemäß § 3 ist grundsätzlich verboten, sofern dies in Abs. 3 oder § 7 nicht anders geregelt ist:

1. Flächen trocken zu legen, einschließlich Bau von Drainagen.
2. Brach- und Grünlandflächen umzubrechen.
3. Außer auf Ackerflächen Einsaaten vorzunehmen, zu düngen oder zu mulchen.
4. Brachflächen zu mähen oder zu beweiden.
5. Biozide anzuwenden.
6. Holz, Heu-, Stroh- und Silageballen, sonstige Materialien sowie Abfälle aller Art zu lagern.
7. Gehölzpflanzungen, außer Ersatz abgängiger Obstbäume bei vorhandener Streuobstnutzung, durchzuführen.
8. Bauliche Anlagen zu errichten, auch solche, die keiner Baugenehmigung bedürfen sowie die Neuanlage und wesentliche Änderung von Wirtschafts-, Wander- und Forstwegen.

9. Abgrabungen, Einebnungen oder Verfüllungen vorzunehmen,
10. Die Flächen abseits der hierfür zugelassenen Straßen und Wege außer im Rahmen der üblichen Bewirtschaftung (gute fachliche Praxis) mit motorgetriebenen Fahrzeugen zu befahren.
11. Außerhalb der vorhandenen Wege Rad zu fahren oder zu reiten.
12. Zu Lagern, Campieren oder Feuer zu machen.
13. Hunde in der Zeit vom 1. März bis 1. Juli frei laufen zu lassen.
14. Pflanzen einzubringen, zu entnehmen oder zu schädigen und Tiere auszusetzen, zu entnehmen oder zu stören.
15. Wasserwirtschaftliche oder wasserbauliche Maßnahmen durchzuführen, auch solche, die keiner Anzeige oder Genehmigung bedürfen.

(2) Maßnahmen nach Abs. 1 sind auch auf Nachbarflächen zu Flächen mit Lebensraumtypen und Arten gemäß § 3 nicht zulässig, sofern diese Maßnahmen (auch Bewirtschaftungsmaßnahmen) den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen oder den Bestand der Arten erheblich beeinträchtigen können. Handelt es sich bei der vorgesehenen Maßnahme um ein Projekt oder einen Plan im Sinne der §§ 34 und 35 des Bundesnaturschutzgesetzes, so sind die Vorschriften der §§ 25 und 26 des Saarländischen Naturschutzgesetzes anzuwenden.

(3) Auf Flächen mit Vorkommen der nachfolgend genannten Lebensraumtypen und Arten gelten darüber hinaus die nachfolgenden Regelungen. Das Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz kann im Einzelfall nach Begutachtung hiervon abweichende Regelungen zulassen, sofern die Wahrung oder Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes der im Schutzgebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten gemäß § 3 nicht beeinträchtigt wird.

a) Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie

Lebensraumtyp	Verbote und Regelungen
2330	Zulässig ist <ul style="list-style-type: none"> • eine einschürige Mahd nach dem 01. Juli jeden Jahres Verboten ist <ul style="list-style-type: none"> • die Beweidung mit Ausnahme der Wanderschäferei (Hütehaltung) unter der Maßgabe, dass <ul style="list-style-type: none"> - keine Fütterung auf der Weidefläche erfolgt - eine Weideruhe vom 1. November bis zum 31. März eingehalten wird - Ruhephasen von mindestens sechs Wochen zwischen den Weidegängen eingehalten werden • das Anlocken von Wild (KIRRUNG) • die Kalkung der Flächen
6230	Zulässig ist

Lebensraumtyp	Verbote und Regelungen
	<ul style="list-style-type: none"> • eine einschürige Mahd nach dem 01. Juli jeden Jahres <p>Zulässig ist bei Erhaltungszustand C zusätzlich</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachbeweidung vom 1. August bis zum 31. Oktober jeden Jahres • Rotationskoppelweide oder Wanderschäferei (Hütehaltung) bei Einhaltung einer Ruhephase von mindestens 6 Wochen zwischen den Weidegängen <p>Nicht zulässig ist</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Walzen oder Eggen • Beweidung zwischen dem 1. November und dem 31. März <p>Fütterung auf der Weidefläche</p>
6430	<p>Verboten ist</p> <ul style="list-style-type: none"> • das Mähen oder Beweiden
6510	<p>Zulässig ist</p> <p>Bei Erhaltungszustand A und B</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maximal eine zweischürige Mahd nach dem 15. Juni jeden Jahres • Walzen und Eggen bis zum 01. März jeden Jahres <p>Bei Erhaltungszustand C</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maximal eine dreischürige Mahd nach dem 01. Juni jeden Jahres • Eine am Entzug bemessene Düngung sowie Mulchen als zweiter oder dritter Schnitt eines Jahres <p>Beweidung als</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachbeweidung vom 1. August bis 31. Oktober mit Rindern, Schafen oder Ziegen bei Erhaltungszustand B oder C • Nachbeweidung vom 1. August bis 31. Oktober mit Pferden bei Erhaltungszustand C • Rotationskoppelweide bei Erhaltungszustand C • Wanderschäferei (Hütehaltung) <p>unter der Maßgabe dass</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine Fütterung auf der Weidefläche erfolgt • eine Weideruhe vom 1. November bis zum 31. März eingehalten wird • Ruhephasen von mindestens sechs Wochen zwischen den Weidegängen bei Rotationskoppelweiden und Wanderschäferei eingehalten werden <p>Bei Vorkommen der Arten 1061 gelten die dort formulierten Regelungen. Bei Erhaltungszustand C und Vorkommen der Art 1060 gelten die dort formulierten Regelungen (<i>siehe Kapitel 7</i>).</p>
91E0	<p>Zulässig ist die Bewirtschaftung nach den Regeln des naturgemäßen Waldbaus (Kahlschlagsfreie Einzelstammnutzung) unter folgenden Maßgaben</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein Totholz- bzw. Biotopholzanteil (stehendes und liegendes Totholz, schief- und krummwüchsige Bäume, Bäume mit in Zersetzung begriffener bzw. abgeplatzter Rinde) von mindestens 10 % des Holzvorrates der Waldbestände hat auf der Fläche zu verbleiben • Bäume mit Höhlen oder einem BHD über 80 cm werden nicht genutzt.

Lebensraumtyp	Verbote und Regelungen
	<ul style="list-style-type: none"> • Es erfolgt keine Mahd von Waldwiesen vor dem 15. Juli und von Waldwegsäumen von Juni bis August • Windwürfe, Waldwiesen und sonstige Waldlichtungen werden nicht aufgeforstet • Es erfolgt keine Erhöhung des Anteils von nicht einheimischen oder nicht lebensraumtypischen Baumarten • Nadelholzbestände sind bei Bewirtschaftung in naturnahe Bestände umzuwandeln

Textbox 2:

Verbote und Regelungen bzgl. FFH-Lebensraumtypen gemäß Entwurf der FFH-Schutzgebietsverordnung für das FFH-Gebiet „Closenbruch“ (MINISTERIUM FÜR UMWELT 2009).

b) Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie

Art	Verbote und Regelungen
1060 (Großer Feuerfalter)	Zulässig ist <ul style="list-style-type: none"> • die Mahd von Vegetationsbeständen zwischen dem 1. und 20. Juni jeden Jahres sowie dem 1. und 20. August jeden Jahres oder unter Belassung alternierender Säume • die Beweidung ausschließlich mit Rindern oder Pferden als Rotationskoppelweide ab 1. Juli, als Nachbeweidung ab 1. August oder als Huteweide mit Schafen oder Ziegen unter Beachtung einer generellen Weideruhe zwischen dem 1. November und dem 31. März • die Beweidung bestehender Dauerweiden Unzulässig ist <ul style="list-style-type: none"> • die Mahd von Brachen und Säumen • Das Walzen und Eggen nach dem 1. März jeden Jahres Auf Wiesen des Lebensraumtyps 6510 mit Erhaltungszustand A oder B gelten die vorstehenden Regelungen nicht.
1061 (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)	Zulässig ist <ul style="list-style-type: none"> • die jährlich einmalige, am Entzug bemessene, Düngung mit Stallmist Unzulässig ist <ul style="list-style-type: none"> • die Mahd und Beweidung der Lebensräume vom 5. Juni bis zum 1. September jeden Jahres • die Beweidung der Lebensräume vom 1. November bis zum 31. März
A 338 (Neuntöter)	In dem aus Anlage A ersichtlichen Zeitraum ist im Umkreis von 100 Metern um den Brutplatz verboten <ul style="list-style-type: none"> • die Durchführung von Maßnahmen, Nutzungen oder sonstiger Aktivitäten, von denen eine Störung der Brut ausgehen kann • die Durchführung von Veranstaltungen gemäß § 12 Absatz 1 SNG

Textbox 3:

Verbote und Regelungen bzgl. geschützter Arten gemäß Entwurf der FFH-Schutzgebietsverordnung für das FFH-Gebiet „Closenbruch“ (MINISTERIUM FÜR UMWELT 2009).

6.3.5 Maßnahmenformulierung (siehe auch Lageplan Maßnahmen, Blatt 3.0)

Prinzipiell angestrebte Prozesse zur Erhaltung bzw. Regeneration der FFH-Lebensraumtypen des FFH-Gebietes sind:

- **die Rückführung bzw. Verhinderung von Gehölzaufwuchs**
- **die Verhinderung der Versaumung und Verstaudung**
- **der Austrag von Nährstoffen und die Verhinderung der Eutrophierung**

Für den Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudensäume (6431) ist eine Gewährleistung der Offenhaltung und eines mesotrophen Ernährungszustandes allenfalls durch sporadische Mahd als ausreichend zu erachten.

Borstgrasrasen

Für den Borstgrasrasen innerhalb der Borstgrasrasen-Projektfläche findet bereits seit 2007 bis voraussichtlich Ende 2010 eine biotopspezifische Pflege mit alternierender Halbseitenmahd ab Anfang August statt (Ausnahme: kleine feuchte Teilfläche am Nordwestrand mit Mahd ab 1. Oktober, vgl. DELATTINIA 2008). Die randliche Waldkiefergruppe wurde zu Beginn des Projektes freigestellt und sollte dauerhaft erhalten werden.

Im Rahmen der Pflege der Projektborstgrasrasenfläche (BT-6610-301-0002) nach 2010 im Rahmen von „After-LIFE“ (Übernahme der Pflegefinanzierung durch Land und/oder Verbände) sollte ein **Altgrasstreifenanteil von 15 bis 20 %** nicht unterschritten werden, als **Mahdtermin ist frühestens der 15. Juli** vorzusehen mit Abtransport des anfallenden Mahdgutes.

Für das Borstgrasrasenfragment (BT-6610-301-0021) im westlichen Bereich des Closenbruchs sollte der bestehende Pflegemodus mit **Mahd ebenfalls ab dem 15. Juli** beibehalten werden.

Extensive Flachlandmähwiesen, ohne neophytische Hochstauden

Der bislang praktizierte, vertraglich fixierte Pflegemodus mit einer **Mahd der Flächen ab dem 15. Juli** sollte weitergeführt werden. Die vereinzelt brachgefallenen Parzellen sollten dabei ebenfalls wieder in das jährliche Mahdregime aufgenommen werden. Für alle Mähwiesenflächen in gutem bis sehr gutem Erhaltungszustand gilt dabei grundsätzlich das Belassen von örtlich wechselnden **Altgrasstreifen auf mindestens 15 bis 20 Prozent** der Gesamtfläche.

Eine Ausnahme bildet die feuchte Mähwiese am Westrand des Gebietes (BT-6610-301-0007), für die aufgrund ihrer Funktion als wichtigstes Habitat des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) ein abweichender Pflegemodus notwendig ist: Für diese Fläche sollte **ein zweischüriges Mahdregime mit einem frühen ersten Schnitt zwischen dem 20. Mai und 5. Juni und einem zweiten Schnitt ab dem 15.09.** eingeführt werden.

Die solitären Eichen- und Birkenhochstämme sollten als wertvolles Landschaftsstrukturelement auf den Wiesenflächen grundsätzlich erhalten werden.

Anmerkung zu einer alternativen einschürigen Mahd mit spätem Mahdtermin:

*Das im Rahmen der aktuellen Gebietspflege auf dem überwiegenden Teil der Fläche praktizierte Mahdregime mit einer einschürigen Mahd ab 15.07. kollidiert mit der Larvalentwicklung der FFH-Anhangsart *Maculinea nausithous*, Mahdverluste auf besetzten Flächen sind wahrscheinlich. Vorliegender Managementplan knüpft jedoch weitgehend an diese bisherige Praxis an, da zum einen erst im September gewonnenes Mahdgut für den Nutzer nicht mehr verwendbar ist (In-Frage-Stellung einer langfristig gewährleisteten Pflege) und zum anderen die Spätmahd das Risiko einer weiteren Ausbreitung neophytischer Hochstauden verschärft. Lediglich für das einzige aktuell in größerem Umfang genutzte Larvalhabitat von *Maculinea nausithous* sollte die beschriebene zweischürige Pflege mit Früh- und Spätmahd praktiziert werden.*

Extensive Flachlandmähwiesen, mit neophytischen Hochstauden

Für die im Bestandsplan als verstaudet gekennzeichneten Mähwiesenparzellen ist ein abweichender Pflegemodus vorgesehen:

Um die Entwicklung der neophytischen Hochstaudenarten, insbesondere der Kanadischen Goldrute, zu hemmen, sollte auf den im Maßnahmenplan entsprechend gekennzeichneten Parzellen **ein zweischüriges Mahdregime mit einem ersten Schnitt ab dem 15. Juli und einem zweiten Schnitt ab dem 15.09.** eingeführt werden.

Sanddünen mit offenen Grasfluren mit Silbergras und Straußgras

Das Pflegemanagement der aktuell im Rahmen der Pflegemahd wie die umliegenden Mähwiesen **ab Mitte Juli gemähten** Sandmagerrasen und Silbergrasfluren kann fortgeführt werden.

Die aktuell von Verbuschung und Vergrasung bedrohten Silbergrasfluren westlich des Hundedressurplatzes und innerhalb eines Feldgehölzes sollten durch regelmäßig stattfindende **Entkusselung** und **Mahd** offengehalten werden.

Diese Vorgehensweise deckt sich mit den allgemein für die Flugsandvegetation des Saarlandes gemachten Vorgaben von WOLFF (2006).

Feuchte Hochstaudensäume

Die feuchten Hochstaudensäume des Gebietes unterliegen im Gebiet aufgrund der feuchten bis nassen Standortbedingungen allenfalls partiell in Trockenjahren einer sporadischen Mahd in Randbereichen im Zuge der vertraglichen Pflege.

Dieser „zufällige“ Pflegemodus sollte beibehalten werden. Eine **Mahd zur Offenhaltung** sollte auch künftig allenfalls in **Trockenjahren** und nur **punktuell, niemals auf der ganzen Fläche** erfolgen. Vielfach weisen insbesondere die Hochstaudensäume im zentralen Bereich des Niedermoorbiotopkomplexes eine so ausgeprägte Bodennässe auf, dass sie grundsätzlich nicht gemäht werden können.

Feldgehölze

Das bestehende Verhältnis zwischen Offenland- und Gehölzflächen sollte zur Konservierung des rezenten Strukturreichtums des FFH-Gebietes Closenbruch bestehen bleiben. Auch sollten die Einzelgehölze im Gebiet erhalten werden.

Eine Ausnahme ist dabei lediglich ein der größeren Borstgrasrasenfläche benachbartes Espen-Feldgehölz, das derzeit ein Reservoir für den Samenanflug auf die hochwertige Borstgrasrasenfläche darstellt. Bereits im Rahmen des Managementplans für das EU-LIFE-Projekt „Erhaltung und Regeneration von Borstgrasrasen Mitteleuropas“ wurde für diese Gehölzfläche eine Rodung vorgesehen; die Rodung könnte beispielsweise über ELER-Mittel finanziert werden.

<u>Lebensraumtyp</u>	<u>Erhaltungs-/ Entwicklungsziel</u>	<u>Maßnahmen</u> (mit Code aus Maßnahmenplan)
2330	Erhalt/Entwicklung des Lebensraumtyps 2330 (Erhaltungszustand mindestens B)	<u>Erstpflge:</u> 3 Entkusseln / Entbuschen <u>Erhaltungspflege:</u> 4 einschürige Mahd (ab 15.07.)
6230*	Erhalt des Lebensraumtyps 6230 (Erhaltungszustand mindestens B)	<u>Erhaltungspflege:</u> 4 einschürige Mahd (ab 15.07.)
6431	Erhalt des Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudensäume	7 keine Maßnahmen
6510 verbracht (Erhaltungszustand A)	Erhalt des Lebensraumtyps 6510 (Erhaltungszustand A)	<u>Erstpflge:</u> 3 Entkusseln / Entbuschen <u>Erhaltungspflege:</u> 4 einschürige Mahd (ab 15.07.)
6510 gemäht ohne neophytische Stauden (Erhaltungszustand B)	Erhalt des Lebensraumtyps 6510 (Erhaltungszustand mindestens B)	<u>Erhaltungspflege:</u> 4 einschürige Mahd (ab 15.07.)
6510 gemäht mit neophytischen Stauden (Erhaltungszustand B)	Erhalt des Lebensraumtyps 6510 (Erhaltungszustand mindestens B)	<u>Erhaltungs-/Entwicklungspflege:</u> 5 zweischürige Mahd (1. Schnitt ab 15.07., 2. Schnitt ab 15.09.)
6510 verbracht (Erhaltungszustand B)	Erhalt des Lebensraumtyps 6510 (Erhaltungszustand mindestens B)	<u>Erstpflge:</u> 3 Entkusseln / Entbuschen <u>Entwicklungspflege:</u> 4 einschürige Mahd (ab 15.07.)
6510 gemäht ohne neophytische Stauden (Erhaltungszustand C)	Erhalt des Lebensraumtyps 6510 (Entwicklung Erhaltungszustand B)	<u>Erhaltungspflege:</u> 4 einschürige Mahd (ab 15.07.) <u>Ausnahme:</u> Fläche BT-6610-301-0007: <i>5a zweischürige Mahd</i> (1. Schnitt zw. 20.05. u. 05.06., 2. Schnitt ab 15.09.)
6510 gemäht mit neophytischen Stauden (Erhaltungszustand C)	Erhalt des Lebensraumtyps 6510 (Entwicklung Erhaltungszustand B)	<u>Erhaltungs-/Entwicklungspflege:</u> 5 zweischürige Mahd (1. Schnitt ab 15.07., 2. Schnitt ab 15.09.)
* Prioritärer Lebensraumtyp des Anhanges II der FFH-Richtlinie <i>Kursiv:</i> Maßnahme abweichend von Regelung der Verordnung über die saarländischen NATURA 2000-Gebiete		

Tab. 5: Zusammenfassung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele sowie der Maßnahmen für die FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Closenbruch“.

6.3.3 Pflegeanforderungen / Spezifizierung der Pflegemaßnahmen

An die Ausführung der Pflegemaßnahmen werden allgemein folgende Anforderungen gestellt:

Rodung:

Rodungen sind außerhalb der Brutzeiten in Übereinstimmung mit den Vorgaben des SNG im Zeitraum zwischen dem 16. September und Ende Februar des Folgejahres durchzuführen. Das Rodungsmaterial ist von den Flächen abzutransportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Wurzelstöcke werden nicht herausgenommen und verbleiben an Ort und Stelle, es erfolgt lediglich ein Ausfräsen der Stubben bis auf Geländeoberkante.

Mahd:

Bei der Pflegemahd sollte grundsätzlich ein Altgrasstreifenanteil von ca. 15 bis 20% an jährlich wechselnden Stellen belassen werden. Die Pflegemaßnahmen sind ausschließlich bei geeigneten Boden- und Witterungsverhältnissen durchzuführen, der Mahdablauf erfolgt von innen nach außen. Nach Möglichkeit sollte ein Balkenmähwerk eingesetzt werden.

7. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie

Im Projektgebiet kommen mit dem Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*) und dem Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie vor.

7.1 Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar rutilus*)

7.1.1 Artensteckbrief

Verbreitung

Die Art ist in großen Teilen Europas verbreitet. In Deutschland konzentrieren sich die Vorkommen auf den Nordosten (Brandenburg, östliches Mecklenburg-Vorpommern) und den Südwesten (westl. Baden-Württemberg, südliches Rheinland-Pfalz und Saarland). Das Saarland trägt als eines der Verbreitungszentren des Großen Feuerfalters in Deutschland eine besondere biogeographische Verantwortung für den Erhalt der zentraleuropäischen Unterart *Lycaena dispar rutilus* (CASPARI 2006). Lebensräume sind v. a. Feuchtwiesen und deren Brachen. Für die Falter ist ein reiches Nektarpflanzenangebot wichtig.

Fortpflanzung/Biologie

Die Eier werden auf die Blattoberseite der Fraßpflanze (Großblättrige *Rumex*-Arten) abgelegt, wo nach ca. einer Woche die Raupen schlüpfen. In Süddeutschland kann es, zusätzlich zur überwinternden Generation, noch eine zusätzliche Sommergeneration mit erheblich verkürzter Larvenzeit geben. Die Falter leben ca. 25 Tage. Männliche Falter zeigen ein ausgeprägtes Revierverhalten.

Gefährdung

Die Art ist v. a. durch die Nutzungsänderung und Nutzungsintensivierung landwirtschaftlicher Flächen gefährdet. Hierzu gehören z. B. Grundwasserabsenkung, Entwässerung, Grünlandumbruch, mehrschürige Wiesenmahd (drei- bis viermal jährlich), Mahd von Grabenrändern oder Zerstörung von Ufervegetation durch Gewässerbegradigung.



Abb. 32: Der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar rutilus*).

Vorkommen im FFH-Gebiet „Closenbruch“

Der Große Feuerfalter besitzt im FFH-Gebiet „Closenbruch“ ein kleines, aber stabiles Vorkommen, es liegen jedoch keine auf detaillierten Untersuchungen beruhende Schätzungen der örtlichen Populationsgröße vor. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird gemäß Standarddatenbogen mit C (= schlecht) angegeben.

Mit den extensiven Mager- und Feuchtwiesen des Gebietes mit angrenzenden linearen Säumen und Nassbiotopkomplexen in planarer, wärmebegünstigter Lage und Vorkommen der Futterpflanze Stumpfbältriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) findet der Große Feuerfalter im Closenbruch jedoch grundsätzlich gute Bedingungen vor.

7.1.2 Erhaltungsziele

Erhaltung bestehender bzw. Erweiterung der Lebensräume von Populationen des Großen Feuerfalters (...)

- Schutz und Erhalt (seiner) charakteristischen Habitats (Wiesen bzw. Feuchtbiopte und Hochstaudenfluren sowie Saumstrukturen)
- Sicherung bzw. Wiederherstellung eines auf die (...) Art abgestimmten Mahdregimes.

Textbox 4:

Erhaltungsziele für den Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*), Grundlage: Erhaltungsziele FFH-Gebiet „Closenbruch“, Entwurf, LANDESAMT FÜR UMWELT- UND ARBEITSSCHUTZ 2009b.

7.1.3 Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung von *Lycaena dispar*

Zum Erhalt und zur Förderung des Großen Feuerfalters sind im Rahmen der Pflegemaßnahmen allgemein **Altgrasstreifen** und **Saumelemente** zu belassen, die an jährlich wechselnden Stellen von der Mahd ausgespart werden. Diese linearen Elemente werden von *Lycaena dispar* als Leitlinien bei der Suche nach geeigneten Eiablagepflanzen genutzt. Die Eiablage erfolgt dann an den Säumen vorgelagerten Ampferpflanzen.

(Zu Ökologie und Schutz des Großen Feuerfalters im Saarland s. insbesondere GRÜNFELDER 2008)

7.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea (Glaucopsyche) nausithous*)

7.2.1 Artensteckbrief

Verbreitung

In Europa kommt die Art vor allem in Mittel- und Osteuropa vor. Die deutschen Vorkommen befinden sich überwiegend in der Südhälfte und stellen ein Schwerpunktorkommen innerhalb Europas dar. Der Bläuling besiedelt meist wechselfeuchtes Grünland, wobei eher trockene, saumartige Bereiche, an denen der Große Wiesenknopf wächst, bevorzugt werden.

Fortpflanzung / Biologie

Das Weibchen legt die Eier zwischen die Einzelblüten des Großen Wiesenknopfs. Nach ca. 8 Tagen schlüpft die Raupe, bohrt sich in die Blüte und frisst sie aus. Nach der dritten Häutung verlässt die Raupe die Pflanze, wird von Ameisen der Art *Myrmica rubra* in deren Nest getragen und ernährt sich dort von der Ameisenbrut. Der Falter schlüpft im folgenden Sommer.

Gefährdung

Hauptgefährdungsursachen für die Art sind Nutzungsintensivierung bzw. -änderung des Grünlands. Dazu gehören: Trockenlegung, Nutzung feuchter Wiesen als mehrschüriges Wirtschaftsgrünland, Einsatz schwerer Maschinen und intensive Beweidung, Düngung, Herbizideinsatz, Grünlandumbruch etc.. Auch von der Nutzungsaufgabe geht auf lange Sicht eine Gefährdung aus.

Vorkommen im FFH-Gebiet „Closenbruch“

Das Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings massiert sich deutlich auf der Feuchtwiese am Westrand des FFH-Gebietes (BT-6610-301-0007). Im Jahr 2009 konnten dort maximal 25 Imagines nachgewiesen werden (PFEIFER, mdl. Mitt.). Im restlichen Gebiet beschränken sich die Vorkommen von *Maculinea nausithous* auf Einzelfunde.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird mit C (= schlecht) angegeben.

7.2.2 Erhaltungsziele

Erhaltung bestehender bzw. Erweiterung der Lebensräume von Populationen (...) des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (einschließlich der Bestände des Großen Wiesenknopfs und der Wirtsameisenvorkommen)

- Schutz und Erhalt (seiner) charakteristischen Habitats (Wiesen bzw. Feuchtbiootope und Hochstaudenfluren sowie Saumstrukturen)
- Sicherung bzw. Wiederherstellung eines auf die (...) Art abgestimmten Mahdregimes.

Textbox 5:

Erhaltungsziele für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*), Grundlage: Erhaltungsziele FFH-Gebiet 6610 „Closenbruch“, Entwurf, LANDESAMT FÜR UMWELT- UND ARBEITSSCHUTZ 2009b.

7.2.3 Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung von *Maculinea nausithous*

Zum Erhalt und zur Förderung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings müssen die im Managementplan vorgesehenen Mahdtermine für das wichtigste *nausithous*-Habitat (Fläche 6610-301-0007) eingehalten werden. Eine Mahd ohne negative Beeinträchtigung der Art bzw. ihrer Larvalstadien sollte in einem zweischürigem Turnus erfolgen, um einerseits einen ausreichenden Nährstoffaustrag zu gewährleisten und andererseits mahdbedingte Verluste einzuschränken bzw. zu verhindern. **Der erste Schnitt erfolgt dabei zwischen dem 20.05. und dem 05.06.. Der Spätsommer- bzw. Frühherbtschnitt kann ab dem 15.09. erfolgen.** Förderlich ist zudem im gesamten Gebiet das Belassen von **Altgrasstreifen** an alternierenden Stellen (zum Mahdregime der Glatthafermähwiesen im Hinblick auf *Maculinea nausithous* siehe insbesondere auch die Ausführungen auf S. 63). Eine Mahd von linearen Saumstrukturen entlang von Gewässern und Feuchtbereichen sollte unterbleiben bzw. nur in vieljährigem Turnus und nie auf der gesamten Länge gleichzeitig erfolgen.

(Zum Management von Habitaten von *Maculinea nausithous* siehe STETTMER et al. (2008), VÖLKL ET AL. (2008), LANGE et al. (2000) etc.)

Weiterhin sollte der Vernässung der als Kernhabitat der Art im Closenbruch fungierenden Wiesenfläche (BT-6610-301-0007) am Schwimmbad durch Wiederaufnahme der Wasserförderung im Bereich des Brunnens 3 entgegengewirkt werden.



Abb. 34: Kopula des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*). Foto: Dr. Steffen Caspari.

7.3 Neuntöter (*Lanius collurio*)

7.3.1 Artensteckbrief

Verbreitung

Die Brutgebiete des Neuntötters sind auf die westliche Paläarktis beschränkt. Der Neuntöter ist die mit Abstand am weitesten verbreitete Würgerart des Saarlandes und besiedelt alle Naturräume mit Ausnahme der geschlossenen Waldgebiete. Gemieden werden zudem durch die Flurbereinigung ausgeräumte Gebiete sowie die Ballungs- und Siedlungsräume (NICKLAUS in Bos et al. 2005).

Ökologie

Der Neuntöter besitzt eine vergleichsweise unspezifische Habitatwahl, wobei jedoch Hecken oder Einzelbüsche eine essentielle Habitatrequisite darstellen. Wichtig sind zudem sonnenexponierte Bereiche mit schütterer Bodenvegetation. Die Brut findet in dichten dornbewehrten Büschen oder Hecken statt (vgl. NICKLAUS: Ebd.).

Gefährdung

Der Neuntöter hat bis in die 1980er Jahre hinein durch Flurbereinigungsmaßnahmen und die Intensivierung der Landwirtschaft bundes- und saarlandweit starke Bestandseinbußen hinnehmen müssen. Direkt verursacht wurden diese durch Heckenrodungen, Nahrungsmangel aufgrund Pestizideinsatzes in der Landwirtschaft sowie Eutrophierung der Nahrungsreviere und zusätzlich durch ungünstige Bedingungen auf den Zugwegen und im Überwinterungsquartier (BAUER & BERTHOLD 1996 zit. in BOS et al. 2005). Seit Ende der 1980er findet eine moderate Bestandserholung statt (NICKLAUS in Bos et al. 2005).

Der Neuntöter wird aufgrund seines vergleichsweise häufigen Vorkommens (geschätzte 1500 bis 2500 Brutpaare) und wegen seiner stabilen Bestandsentwicklung für das Saarland als Art der Vorwarnliste eingestuft, während die deutschlandweite Rote Liste ihn als ungefährdet beurteilt (SÜßMILCH et al. 2008 in MINISTERIUM FÜR UMWELT & DELATTINIA 2008).

Vorkommen im FFH-Gebiet „Closenbruch“

Der Neuntöter wird gemäß Standarddatenbogen für das Gebiet als „präsent“ mit einem Brutpaar angegeben, Braunberger (mündliche Mitteilung) schätzt die Populationsgröße auf 1 bis 5 Brutpaare. Der Erhaltungszustand wird mit B (=gut) angegeben.

7.3.2 Erhaltungsziele

Erhaltung bestehender Populationen des Neuntötters:

- Sicherung von Hecken-Grünland-Komplexen mit traditioneller, extensiver Flächennutzung des Grünlandes (Beweidung, Mahdnutzung)
- Erhaltung eines Mindestanteils an Gehölzen und Einzelbüschen auf Magerrasen
- Erhaltung von miteinander vernetzten Heckenzeilen

Textbox 6:

Erhaltungsziele für den Neuntöter (*Lanius collurio*), Grundlage: Erhaltungsziele FFH-Gebiet 6610 „Closenbruch“, Entwurf, LANDESAMT FÜR UMWELT- UND ARBEITSSCHUTZ 2009b.

7.3.3 Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung von *Lanius collurio*

Der Neuntöter profitiert durch die für das Offenland geplanten Maßnahmen über verschiedene Wirkmechanismen:

- Die Fortführung der **extensiven Mahd- bzw. Beweidungsnutzung** führt zu einem Erhalt des als Nahrungsrevier essentiellen mageren Grünlandes im FFH-Gebiet „Closenbruch“.
- Die **möglichst späten Mahdtermine** gewährleisten ein gutes Nahrungsangebot an Wirbellosen, das Belassen von Altgrasstreifen stellt ganzjährige Überdauerungsinseln für Wirbellose sicher, die der wertgebenden Avifauna ebenfalls als Nahrung zur Verfügung stehen.
- Die **Entkusselung** von verbuschten Sandmagerrasen und Silbergrasfluren erhält als Nahrungsrevier fungierende Offenbereiche
- Das geschilderte Leitbild einer weitgehenden Konservierung des bestehenden Gebüsch- / Offenlandverhältnisses (vergleiche Abschnitt 6.3.3) gewährleistet den **Erhalt der als Habitatstrukturen essentiellen Gehölze**, insbesondere der Heckenzeilen.

Weitere artenspezifische Maßnahmen sind daher nicht notwendig.

8. Sonstige Arten / Flächen des FFH-Gebietes unter besonderer Berücksichtigung von Arten der Anhänge IV und V sowie Arten mit hoher biogeographischer Verantwortung des Saarlandes

8.1 Vorkommen wertgebender Arten

Im FFH-Gebiet sind aktuelle Vorkommen der folgenden wertgebenden, FFH-lebensraumtypischen und/oder gefährdeten Arten dokumentiert (Quellen: DELATTINIA 2008, LANDESAMT FÜR UMWELT- UND ARBEITSSCHUTZ 2008a & 2009a):

8.1.1 Flora

Botanischer Artname	Deutscher Artname	Biogeographische Verantwortlichkeit	Gefährdungsstatus
<i>Aira caryophyllea</i>	Nelken-Haferschmiele		
<i>Betonica officinalis</i>	Heilziest		RLS V
<i>Briza media</i>	Zittergras		RLS 3
<i>Carex brizoides</i>	Zittergras-Segge	!	
<i>Carex pilulifera</i>	Pillensegge		
<i>Carex pallescens</i>	Bleichsegge		
<i>Carex panicea</i>	Hirsesegge		RLS 3
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbstzeitlose	!	
<i>Corynephorus canescens</i>	Silbergras		RLS 2
<i>Cytisus scoparius</i>	Besenginster	!	
<i>Danthonia decumbens</i>	Dreizahn		RLS V
<i>Dianthus deltoides</i>	Heidenelke		RLS 3
<i>Festuca filiformis</i>	Haarblättriger Schwingel	!	
<i>Jasione montana</i>	Berg-Sandglöckchen		
<i>Juncus acutiflorus</i>	Spitzblütige Binse	!	
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau	!	
<i>Leptodontium flexifolium</i>			RLS R, RLD 3
<i>Lotus pedunculatus</i>	Sumpf-Hornklee	!	
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	!	
<i>Nardus stricta</i>	Borstgras		RLS V
<i>Ornithopus perpusillus</i>	Vogelfuß	!	
<i>Peucedanum palustre</i>	Sumpf-Haarstrang		

<i>Phyteuma nigrum</i>	Schwarze Teufelskralle	!	
<i>Pimpinella major</i>	Große Bibernelle	!	
<i>Polygala vulgaris</i>	Gewöhnliches Kreuzblümchen		RLS 3
<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz		
<i>Primula veris</i>	Wiesen-Schlüsselblume		RLS 3
<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	Zottiger Klappertopf	!	
<i>Riccia fluitans</i>			RLS 3
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf		RLS V
<i>Saxifraga granulata</i>	Knöllchen-Steinbrech	!	RLS V
<i>Teesdalia nudicaulis</i>	Bauernsenf		RLS 3
<i>Teucrium scorodonia</i>	Lauchgamander	!	
<i>Viola canina</i>	Hundsveilchen		
<i>Vulpia bromoides</i>	Trespen-Federschwingel		RLS 3
<p>! = hohe Verantwortlichkeit Deutschlands gem. GRUTTKE 2004, vgl. auch CASPARI & BETTINGER 2007 RLS = Rote Liste Saarland (MINISTERIUM FÜR UMWELT & DELATTINIA Hrg., 2008) RLD = Rote Liste Deutschland (KORNECK et al. 1996 bzw. LUDWIG et al. 1996)</p>			

Tab. 6: Vorkommen wertgebender, gefährdeter und planungsrelevanter Gefäßpflanzen- und Moosarten im FFH-Gebiet „Closenbruch“.

Arten mit besonderer internationaler Verantwortung des Saarlandes / Deutschlands

Bei den im FFH-Gebiet „Closenbruch“ vorkommenden Arten mit besonderer internationaler Verantwortung des Saarlandes bzw. Deutschlands für den Erhalt handelt es sich um häufige und sehr häufige, ungefährdete Arten. Aufgrund ihrer Häufigkeit besteht kein Anlass für spezifische naturschutzfachliche Artenhilfsmaßnahmen (vergleiche auch MINISTERIUM FÜR UMWELT & DELATTINIA: 20).

Waldkiefer (*Pinus sylvestris*)

Die Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) stößt im Bereich der Homburger Moorniederung auf eine lokale Westgrenze ihres natürlichen Areals. Dies bedeutet, dass in der Umgebung von Homburg die einzigen autochthonen Vorkommen dieser Art im Saarland bestehen (Status Rote Liste des Saarlandes: stark gefährdet). Die Waldkiefer tritt im Closenbruch sowohl in kleineren, landschaftsbildprägenden Trupps und Solitären als auch als Begleitart in Feldgehölzen auf.

Arnika (*Arnica montana*) und Lungenenzian (*Gentiana pneumonanthe*)

Bis in die 1970er Jahre kamen im Gebiet die Anhang IV-Arten Arnika (*Arnica montana*) und Lungenenzian (*Gentiana pneumonanthe*) vor, zumindest Arnika sogar in außerordentlich individuenreichen Beständen (Brütting, unveröffentl. Manuskript). Mittlerweile ist die Arnika nicht nur im FFH-Gebiet Closenbruch, sondern auch im gesamten saarländischen Teil des Naturraumes ausgestorben, der Lungenenzian kommt im näheren Umfeld nur noch im Königsbruch bei Homburg vor.

8.1.2 Fauna

Faunistischer Artname	Deutscher Artname	Status	Quelle
Aves	Vögel		
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	RLS 3, RLD 3	Dorda & Meisberger
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	RLS V, VRL Anhang I	Standarddatenbogen
<i>Saxicola rubicola</i>	Schwarzkehlchen		OBS
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher	RLS V, RLD V	OBS
Lepidoptera			
Lepidoptera	Schmetterlinge		
<i>Adscita staites</i>	Grünwiderchen	RLS V	Meisberger/Delattinia
<i>Argynnis aglaja</i>	Großer Perlmutterfalter	RLS 3	Meisberger/Delattinia
<i>Boloria selene</i>	Sumpfwiesen-Perlmutterfalter	RLS 3	Meisberger/Delattinia
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	RLD 2, FFH-Anhang II	Caspari
<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkelbrauner Wiesenknopf-Ameisenbläuling	RLS 2, RLD 3, FFH-Anhang II	Ulrich, Caspari, Braunberger
<i>Pyronia tithonus</i>	Rotes Ochsenauge	RLD 3	Meisberger/Delattinia
<i>Zygaena filipendulae</i>	Sechsfleck-Widderchen	RLS V	Meisberger/Delattinia
<i>Zygaena trifolii</i>	Sumpfhornklee-Widderchen	RLS 3, RLD V	Meisberger/Delattinia
<i>Zygaena viciae</i>	Kleines Fünffleck-Widderchen	RLS V, RLD V	Meisberger/Delattinia
Odonata			
Odonata	Libellen		
<i>Sympetrum danae</i>	Schwarze Heidelibelle	RLS 3	Dorda
Saltatoria			
Saltatoria	Heuschrecken		
<i>Chorthippus mollis</i>	Verkannter Grashüpfer	RLS 2	OBK 3
<i>Gryllus campestris</i>	Feldgrille	RLD 3	Meisberger/Delattinia

<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>	Rotleibiger Grashüpfer	RLS 1, RLD V	Standarddatenbogen
RLS = Rote Liste Saarland (MINISTERIUM FÜR UMWELT & DELATTINIA Hrg., 2008) RLD = Rote Liste Deutschland (BINOT et al. 1998 bzw. BAUER et al. 2002) VRL = Vogelschutzrichtlinie			

Tab. 7: Vorkommen wertgebender, gefährdeter und planungsrelevanter Tierarten im FFH-Gebiet „Closenbruch“.

Im Rahmen des LIFE-Projekt-begleitenden Monitoring der Delattinia konnten mit dem Großen Perlmutterfalter (*Argynnis aglaja*) und dem Sumpfwiesen-Perlmutterfalter (*Boloria selene*) zwei im Naturraum sehr seltene wertgebende Tagfalterarten nachgewiesen werden. *Boloria selene* stellt darüber hinaus eine charakteristische Art des prioritären FFH-Lebensraumtyps Borstgrasrasen dar. Zudem wurden 3 weitere wertgebende Falterarten mit enger Bindung an mageres Offen- und Grünland nachgewiesen, insbesondere das im Naturraum ebenfalls sehr seltene Sumpfhornklee-Widderchen (*Zygaena trifolii*).

(zu den beiden im Gebiet vorkommenden FFH-Anhang II-Schmetterlingsarten Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) siehe Kapitel 7).

8.2 Spezifische Pflegemaßnahmen für Vorkommen wertgebender Arten

Erhalt und Förderung der wertgebenden Avifauna

Zum Erhalt und der Förderung von Baumfalke, Schwarzkehlchen, Neuntöter und allgemein einer wertgebenden Avifauna im FFH-Gebiet sind die auf den bestehenden Offenlandflächen vorhandenen Einzelbäume und -sträucher zu erhalten (siehe auch Abschnitt 7.3.3).

Erhalt und Förderung der wertgebenden Schmetterlingspopulationen

Insbesondere zur Sicherung und Förderung der wertgebenden Tagfalterpopulationen ist das Prinzip einer alternierenden Rotationsmahd mit Belassen von 15 bis 20 % Altgrasstreifen (auf jeder Lebensraumtyp-Teilfläche) zwingend einzuhalten (Ausnahme: verstaudete Bereiche der Flachland-Mähwiesen). Ebenso ist zur Schonung der Mikro- und Mesofauna, v.a. der wertgebenden Tagfalterarten, nach Möglichkeit der Einsatz eines Balkenmähers vorzusehen, die Mahd der Flächen erfolgt von innen nach außen (vgl. DELATTINIA 2008).

Erhalt und Förderung der Waldkiefer (*Pinus sylvestris*)

Aufgrund der arealgeographischen Bedeutung des Vorkommens, ihres landschaftsästhetischen Wertes und ihrer Funktion als potentieller Wirtsbaum der im Saarland bislang nicht nachgewiesenen Nadelholzmistel (*Viscum laxum*) sollten alle Vorkommen der Waldkiefer im Closenbruch unbedingt erhalten werden. Die einzelnen

Vorkommen der Waldkiefer im Closenbruch wurden im Rahmen des Plausibilitätschecks des FFH-Gebietes detailliert erfasst und sind im Bestandsplan dargestellt.

8.3 Komplementäre Pflegeflächen

Im Folgenden werden unmittelbar an das FFH-Gebiet „Closenbruch“ angrenzende Biotopflächen beschrieben, deren Integration in das Pflegekonzept des FFH-Gebietes empfohlen wird (vgl. Lageplan Maßnahmen, Blatt 3.0):

Große Wiesenfläche südlich der Landstraße zwischen Homburg und Sanddorf

(BT-6610-301-0006):

Die Fläche erfüllt die Kriterien für den FFH-Lebensraumtyp 6510 Extensive Flachlandmähwiesen und weist in Bezug auf Biotopstruktur, Artenzusammensetzung und Beeinträchtigungen einen guten Erhaltungszustand auf. Aufgrund der Flächengröße und der guten Pflegevoraussetzungen (großer Schlag, ebenes Gelände) sollte sie, ggf. über Pflegeverträge, in das vorliegende Pflegekonzept miteingebunden werden, mit einer einschürigen Mahd ab dem 15. Juli und Belassen von 15 bis 20 % Altgrasstreifen an alternierenden Standorten.



Abb. 33: Die große, südlich der Landstraße zwischen Homburg und Sanddorf gelegene Wiesenfläche sollte mit in das Pflegekonzept des FFH-Gebietes einbezogen werden.

Westlicher Teilbereich der vernässten Wiese am Westrand des FFH-Gebietes (nahe Schwimmbad, BT-6610-301-0007)

Die bereits in Kapitel 5 beschriebene Fläche liegt aktuell (Stand: Februar 2010) noch teilweise außerhalb des FFH-Gebietes, im Rahmen der Schutzgebietsverordnung ist jedoch vorgesehen, sie komplett in das FFH-Gebiet „Closenbruch“ zu integrieren. Sie besitzt für den Erhalt der lokalen Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) eine herausragende Bedeutung. Die Fläche sollte vollständig in das vorliegende Pflegekonzept integriert werden (mit zweischüriger Mahd zwischen dem 20. Mai und dem 5. Juni sowie ab dem 15. September und Belassen von 15 bis 20 % Altgrasstreifen an alternierenden Standorten). Die Möglichkeiten eines Erwerbs der Fläche sollten geprüft, eine weitere Vernässung durch Wiederaufnahme der Trinkwasserentnahme an Brunnen 3 verhindert werden.



Abb. 34: Die vernässte Wiesenparzelle am südwestlichen Rand des FFH-Gebietes Closenbruch (hier mit angrenzenden Goldrutenfluren) stellt das wichtigste Larval- und Saughabitat des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) im Closenbruch dar. Teile davon befinden sich aktuell außerhalb des FFH-Gebietes.

9. Aktuelles Gebietsmanagement

Vertragsnaturschutz

Die aktuelle Pflege des FFH-Gebietes Closenbruch wird vom Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz über einen Pflegevertrag mit einem ortsansässigen Landwirt geregelt (s. Lageplan Bestehendes Gebietsmanagement, Blatt L 4.0, im Anhang). Wesentliche Eckpunkte des bestehenden Vertrages sind:

- Verzicht auf organische oder mineralische Düngung
- Verzicht auf chemische Pflanzenschutzmaßnahmen
- Verzicht auf Beweidung (außer in Sonderfällen gemäß vertraglicher Regelung)
- Verzicht auf Befahrung und Bearbeitung der Flächen in der Zeit vom 1. März bis zur ersten Nutzung
- Einhaltung von Nutzungszeitpunkt und –rhythmus gemäß Vertrag
- Keine Nachsaat (Ziel: Vermeiden des Einbringens unerwünschter zusätzlicher Arten)
- keine Gehölzpflanzungen (außer Ersatzpflanzungen von hochstämmigen Obstbäumen bei Streuobstwiesen)
- Keine Ent- und Bewässerung

EU-Life-Projekt „Erhalt und Regeneration von Borstgrasrasen Mitteleuropas“

Die Pflege der Flächen im EU-Life-Projekt „Erhalt und Regeneration von Borstgrasrasen Mitteleuropas“ regelt der entsprechende, bis Ende 2010 gültige Managementplan (DELATTINIA 2008, Maßnahmenplan im Anhang). Die bisher im Rahmen des Projektes durchgeführten Erstpflegemaßnahmen erfolgten durch die Naturlandstiftung Saar, die bis Ende 2010 laufende Entwicklungspflege im Rahmen des LIFE-Projektes wird ebenfalls gemäß Pflegevertrag von dem ortsansässigen Landwirt durchgeführt.

Anpassung an Pflege- und Managementplanung

Vorliegendes Planwerk knüpft weitestgehend an die bestehende, durch Pflegevertrag und LIFE-Managementplan (DELATTINIA 2008) geregelte Pflegepraxis an; Modifikationen erfolgten insbesondere im Hinblick auf eine weitestgehende Beschränkung der Zahl der jährlichen Mahdtermine auf zwei (zur Aufwandsminimierung), im Hinblick auf die Bekämpfung neophytischer Stauden und den Erhalt der Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Der bestehende Naturschutzpflegevertrag sollte entsprechend gemäß den Empfehlungen des vorliegenden Planwerkes angepasst werden.

10. Konfliktlösung/ Abstimmung der Erhaltungsziele und –maßnahmen

10.1 Einbindung in planerischen Kontext

Die geplanten Pflegemaßnahmen wurden auf ihre Kompatibilität mit den Entwicklungszielen und bestehenden Pflegemaßnahmen innerhalb des FFH- und Naturschutzgebietes „Closenbruch“ geprüft, um gegebenenfalls Konflikte bereits im Vorfeld der Maßnahmen auszuschließen.

Um eine nachhaltige Sicherung eines guten Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten, ist es unumgänglich, bestehende und in Zukunft im Umfeld der Projektfläche geplante Maßnahmen mit vorliegendem Planungswerk zu koppeln. Dies ist insbesondere von entscheidender Bedeutung im Hinblick auf die Beibehaltung bzw. Wiederaufnahme einer wirtschaftlich rentablen Nutzung der Flächen. Eine Miteinbeziehung umliegender Flächen in entsprechende Nutzungs- und Pflegeverträge mit örtlichen Landwirten ist dabei erstrebenswert.

10.2 Monitoring und Erfolgskontrolle

Im Rahmen des EU-LIFE-Projektes findet ein projektbegleitendes Monitoring wertgebender Pflanzen- und Schmetterlingsarten statt, um den Pflegeerfolg überprüfen, steuern und dokumentieren zu können (vgl. DELATTINIA 2008). Im Sinne einer über die bloße Beobachtung hinausgehenden Untersuchung der Flächen soll das begleitende Monitoring Grundlagen für eine steuernde Überwachung zur Dokumentation der Auswirkungen der durchgeführten Maßnahmen mit der Option einer entsprechenden Optimierung liefern.

Zunächst ist im Rahmen des EU-Life-Projektes bis Ende 2010 eine jährliche, parallel zur Ersterfassung jeweils in drei Einzelbegehungen gestaffelte Untersuchung der Flächen angedacht. Für die LIFE-Projektflächen sollte dieses Monitoring gem. den Empfehlungen des LIFE-Managementplans (Ebd.) über das Ende des LIFE-Projektes hinaus fortgeführt werden, um die Nachhaltigkeit der Pflegemaßnahmen zu sichern, ggf. mit einer Ausweitung des Monitorings auf die sensiblen Silbergrasfluren und Sandmagerrasen des Gebietes.

11. Zusammenfassung

Der für das FFH-Gebiet 6610-301 „Closenbruch“ erstellte Pflege- und Managementplan zielt auf die (Wieder-)Herstellung bzw. die Erhaltung eines nach Möglichkeit guten Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen und der Populationen der wertgebenden, charakteristischen und insbesondere der geschützten Arten im FFH-Gebiet. Die parzellenscharfe Maßnahmenformulierung, die individuell die Ausgangsbedingungen auf den Flächen berücksichtigt, stellt dabei ein zentrales Instrument zur Erreichung dieser planspezifischen Zielsetzungen dar.

12. Literatur

BAUER, H.G., BERTHOLD, P., BOYE, P., KNIEF, W., SÜDBECK, P. & K. WITT (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 3. Überarbeitete Fassung, 08.05.2002. – Berichte Vogelschutz 39: 13-60.

BINOT, M.; BLESS, R.; BOYE, P. & P. PRETSCHER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55. Bonn-Bad Godesberg.

BOS, J.; BUCHHEIT, M.; AUSTGEN, M. & ELLE, O. (Hrsg., 2005): Atlas der Brutvögel des Saarlandes. Ornithologischer Beobachterring Saar. Mandelbachtal.

BRÜTTING, C.: Notizen Closenbruch (unveröffentlichtes Manuskript).

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53. Bonn-Bad Godesberg.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (2001): Berichtspflichten in NATURA 2000-Gebieten. Angewandte Landschaftsökologie, Heft 42. Bonn-Bad Godesberg.

CASPARI, S. (2006): Untersuchung zum Vorkommen des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) im FFH-Gebiet 6709-302 „Bliesau zwischen Blieskastel und Bliesdahlheim“; im Auftrag des Landesamtes für Umwelt- und Arbeitsschutz (LUA) – Zentrum für Biodokumentation (ZfB), Landsweiler-Reden.

CASPARI, S. & A. BETTINGER (2007): Die saarländische Naturschutzstrategie, Modul regionale Biodiversitätsstrategie. Landsweiler-Reden.

DELATTINIA (2008): LIFE-Projekt „Erhaltung und Regeneration von Borstgrasrasen Mitteleuropas“: Projektfläche FFH-Gebiet 6610-301 „Closenbruch“. Pflege- und Managementplan; bearbeitet durch S. Meisberger.

DEUTSCHER WETTERDIENST (2010): Klimadaten zur Station Homburg. – Internetseite: www.dwd.de.

DORDA, D. (2010): Das Closenbruch, das Tor zum Moor. Wo die Arnika zu neuen Ehren kommen soll. – In: Saarpfalz-Kreis (Hrg.): Saarpfalz-Jahrbuch 2010. Homburg.

FARTMANN, T. & G. HERMANN (2006): Larvalökologie von Tagfaltern und Widderchen in Mitteleuropa. Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde. Heft 68 (3/4): 11-57.

GEOLOGISCHES LANDESAMT DES SAARLANDES (1989): Geologische Karte des Saarlandes. Saarbrücken.

GLASER (2004): Landschaftsplan Homburg. Überarbeitete Fassung, Stand Dezember 2004. Homburg.

GRÜNFELDER, S. (2008): Zu Ökologie und Schutz des Großen Feuerfalters, *Lycaena dispar* (HAWORTH, 1803), im Saarland. – In: Abhandlungen der DELATTINIA, Bd. 34 (2008): 65-75.

GRUTTKE, H. (2004): Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung mitteleuropäischer Arten. - In: Naturschutz und biologische Vielfalt, Heft 8. Bonn.

KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & I. VOLLMER (1996): Rote Lioste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. - In: LUDWIG, G. & M. SCHNITTLER (1996): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen Deutschlands. Schriftenreihe Vegetationskunde 28. Bonn-Bad Godesberg.

LANDESAMT FÜR UMWELT- UND ARBEITSSCHUTZ (2008a): Standarddatenbogen FFH-Gebiet 6610-301 „Closenbruch“. – unveröffentlicht.

LANDESAMT FÜR UMWELT- UND ARBEITSSCHUTZ (2008b): FFH-Gebiet 6610-301 „Closenbruch“: Erhaltungsziele (Entwurf). – unveröffentlicht.

LANDESAMT FÜR UMWELT- UND ARBEITSSCHUTZ (2008c): Gewässergütekarte des Saarlandes.

LANDESAMT FÜR UMWELT- UND ARBEITSSCHUTZ (2009a): Geo- und Sachdaten zur Biotopkartierung II, zum Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) und zur Offenlandbiotopkartierung 2006 und 2007 mit FFH-Schwerpunkt. – unveröffentlicht.

LANDESAMT FÜR UMWELT- UND ARBEITSSCHUTZ (2009b): Gewässerbewirtschaftungsplan Saarland. – unveröffentlichter Entwurf.

LANGE, A.; BROCKMANN, E. & WIEDEN, M. (2000): Ergänzende Mitteilungen zu Schutz- und Biotoppflegemaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius*. – In: Natur und Landschaft. Zeitschrift für Naturschutz und Landschaftspflege. Heft 8: 339-343.

LUDWIG, G., DÜLL, R., AHRENS, M., CASPARI, S., KOPERSKI, M., LÜTT, S., SCHULZ, F. & G. SCHWAB (1996): Rote Liste der Moose (Anthoceroophyta et Bryophyta) Deutschlands. –In: LUDWIG, G. & M. SCHNITTLER (Bearb.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen Deutschlands. Schriftenreihe Vegetationskunde 28, 189-306, Bonn – Bad Godesberg.

MINISTERIUM FÜR UMWELT (1999): Daten zum Arten- und Biotopschutz im Saarland. CD-ROM, erstellt von ARGE Büro für Landschaftsökologie, Dr. Bettinger und Mörsdorf / Büro Dr. Maas. – Saarbrücken.

MINISTERIUM FÜR UMWELT (2004): Bekanntmachung Landesentwicklungsplan, Teilabschnitt Umwelt (Vorsorge für Flächennutzung, Umweltschutz und Infrastruktur). – In: Amtsblatt des Saarlandes: Nr. 34/2004.

MINISTERIUM FÜR UMWELT & DELATTINIA (Hrg.) (2008): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes. – Saarbrücken.

MINISTERIUM FÜR UMWELT (2009): Verordnung über die NATURA 2000-Schutzgebiete im Saarland. Unveröffentlichter Entwurf, Stand: 23.09.2009.

NICOLAI, B.; GÜNTHER, E. & HELLMANN, M. (2009): Artenschutz beim Rotmilan. Zur aktuellen Situation in seinem Welt-Verbreitungszentrum Deutschland/Sachsen-Anhalt (Grundlagen, Probleme, Aussichten). –In: Naturschutz und Landschaftsplanung, Heft 3: 69-77.

PEPLER, C. (1992): Die Borstgrasrasen (Nardetalia) Westdeutschlands.- J. Cramer Berlin Stuttgart.

PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge. — Bundesamt für Naturschutz [Hrsg.]: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands [=Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 55]: 87-98. – Bonn-Bad Godesberg.

SANDER, P. (2002): Die Sandrasen des Saarlandes. – Von P. WOLFF gekürzte und überarbeitete Fassung in BETTINGER, A. & WOLFF, P. (Hrsg.): Vegetation des Saarlandes und seiner Randgebiete – Teil I. Atlantenreihe des Umweltministeriums Band 2: 220-260, Saarbrücken.

SCHMITT, T. (1991): Groß-Schmetterlinge als Bioindikatoren unter besonderer Berücksichtigung der Lokalfauna des nördlichen Saarlandes. — Faunistisch-floristische Notizen aus dem Saarland. 22: 93-99.

SCHNEIDER, HELGA (1972): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 159 Saarbrücken. – In: Naturräumliche Gliederung Deutschlands. - Bonn-Bad Godesberg.

SCHRÖDER, E.; BALZER, S. & ELLWANGER, G. (2008): Die Situation der Heiden und Sandtrockenrasen in Deutschland. – In: Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde. Heft 3, 245-260.

SEITZ-ÖKOPLANA (1993): Klimaökologische Untersuchung Homburg-Saar; Gutachten im Zusammenhang mit der Aufstellung des Landschaftsplanes. Homburg.

STETTNER, C.; BRÄU, M.; BINZEHÖFER, B.; REISER, B. & SETTELE, J. (2008): Pflegeempfehlungen für das Management der Ameisenbläulinge *Maculinea teleius*, *Maculinea nausithous* und *Maculinea alcon*. Ein Wegweiser für die Naturschutzpraxis. – In: Natur und Landschaft. Zeitschrift für Naturschutz und Landschaftspflege. Heft 11: 480-487.

TRAUTNER, J. (2006): Naturschutzfachliche Bewertungsfragen in der Praxis – Welche Rolle spielen Daten zu Art-Präsenz und Ausprägung spezifischer Larvalhabitate von Tagfaltern und Widderchen? – In: FARTMANN, T. & G. HERMANN (Hrsg.) (2006): Larvalökologie von Tagfaltern und Widderchen in Mitteleuropa. Abhandlungen des Westfälischen Museums für Naturkunde. Heft 68 (3/4): 295-308.

ULRICH, R. & CASPARI, S. (in Vorbereitung): Die Tagschmetterlinge des Saarlandes. Verbreitungsatlas der Tagfalter und Widderchen des Saarlandes.

VÖLKL, R.; SCHIEFER, T.; BRÄU, M.; STETTNER, C.; BINZEHÖFER, B. & SETTELE, J. (2008): Auswirkungen von Mahdtermin und –turnus auf Wiesenknopf-Ameisenbläulinge. Ergebnisse mehrjähriger Habitatanalysen für *Maculinea nausithous* und *M. teleius* in Bayern. – In: Naturschutz und Landschaftsplanung. Heft 5, 145-155.

WOLFF, P. (1983): Das Jägersburger Moor. – Abh. DELATTINIA 12: 74 S. , Saarbrücken.

WOLFF, P. (2006): Die Dünen am Homburger Friedhof und die übrigen Flugsande von St. Ingbert bis Kaiserslautern: Zur Geologie und Vegetation. – In: Abhandlungen der DELATTINIA, Band 32 (2006): 11-60.

Anhang