Managementplan

FFH-Gebiet 6407-308 "Schreck nördlich Kastel"

Auftraggeber:

Naturlandstiftung Saar • Feldmannstraße 85 • 66119 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	8
2.1	Gebietsdaten	8
2.2	Naturräumliche Lage	10
2.3	Nutzungsgeschichte	10
2.4	Schutzstatus	11
2.5	Landesplanerischer Kontext	11
2.5.1	Landesentwicklungsplan Umwelt	11
2.5.2	Landschaftsplan Nonnweiler	12
3.	Abgrenzung des Projektgebietes	14
4.	Biotopstruktur	15
4.1	Biotopstrukturtypen	15
4.2	Trockene europäische Heide	16
4.3	Extensive Flachlandmähwiese	18
4.4	Wiesenbrache	19
4.5	Schlagfluren	20
4.6	Wildäcker	21
4.7	Feldgehölze / Vorwald	21
4.8	Nadelholzforste	22
4.9	Wärmeliebender Vorwald	22
4.10	Bruchwald	24
5.	Geschützte Biotope gem. § 22 SNG	25

6.	Lebensraumtypen Anhang I der FFH-Richtlinie	27
6.1	Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-	
	Lebensraumtypen	27
6.2	Beeinträchtigungen der FFH-Lebensraumtypen	28
6.2.1	Degeneration / Verbuschung	28
6.2.2	Aufforstung	28
6.2.3	Freizeitnutzung	29
6.2.4	Eutrophierung	29
6.2.5	Heideblattkäfer (Lochmaea sutturalis)	29
6.3	Ziele und Maßnahmen zum Erhalt des bestehenden Zustandes	
	bzw. zur Verbesserung des Erhaltungszustandes der FFH-	
	Lebensraumtypen	31
6.3.1	Erhaltungsziele	31
6.3.2	Leitbild	32
6.3.3	Begriffsdefinitionen	32
6.3.4	Angestrebte Prozesse	33
6.3.5	Maßnahmenformulierung	34
6.3.5.1	Pflege und Entwicklung der Heideflächen	34
6.3.5.2	Pflege und Entwicklung der Wiesenflächen	37
6.3.5.3	Entwicklung der Feldgehölze und Vorwaldbereiche	38
6.3.6	Pflegeanforderungen / Spezifizierung der Pflegemaßnahmen	40
7.	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und des	
	Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie	43
7.1	Großer Feuerfalter (Lycaena dispar)	43
7.1.1	Artensteckbrief	43
7.1.2	Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung	44
7.2	Neuntöter (Lanius collurio)	45
7.1.1	Artensteckbrief	45
7.1.2	Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung	46
8.	Arten/Flächen des FFH-Gebietes unter beso	onderer
	Berücksichtigung von Arten der Anhänge IV und V	sowie
	Arten mit hoher biogeographischer Verantwortur	ıg des
	Saarlandes	47

8.1	Vorkommen	47
8.1.1	Flora	47
8.1.2	Fauna	48
8.2	Spezifische Pflegemaßnahmen	49
9.	Aktuelles Gebietsmanagement	50
10.	Konfliktlösung / Abstimmung der Erhaltungsziele und	5 4
	maßnahmen	
10.1	Einbindung in planerischen Kontext	
10.2	Monitoring und Erfolgskontrolle	51
11.	Zusammenfassung	53
12.	Literatur	54
Anha	ang	55

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 von der Naturlandstiftung Saar den Auftrag erhalten, den Pflege- und Managementplan für das FFH-Gebiet 6407-308 "Schreck nördlich Kastel" zu erstellen. Grundlage dieses Pflege- und Managementplans sind dabei die vom Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz zur Verfügung gestellte Mustergliederung für FFH-Managementpläne sowie die für das Gebiet formulierten Erhaltungsziele (LANDESAMT FÜR UMWELT- UND ARBEITSSCHUTZ 2009b, 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 "Schreck nördlich Kastel" gibt zunächst einen Überblick über die naturräumliche Situation sowie die kulturhistorische Entwicklung und Nutzungsgeschichte des Maßnahmen- und Projektgebietes. Er liefert darüber hinaus 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 Pflege- und Managementplanes 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. Abschließend werden die Notwendigkeit und das Prozedere eines pflegebegleitenden Monitoring der das FFH-Gebiet "Schreck nördlich Kastel" betreffenden Pflegemaßnahmen erläutert.

Die im Rahmen der Maßnahmen und Begleituntersuchungen angestrebte Sicherung, Wiederherstellung und flächenmäßige Ausdehnung insbesondere des FFH-Lebensraumtyps "Trockene europäische Heide" und der Erhalt eines strukturreichen Kulturlandschaftssausschnittes dienen der Sicherung und Stärkung des europäischen Schutzgebietsnetzes NATURA 2000.

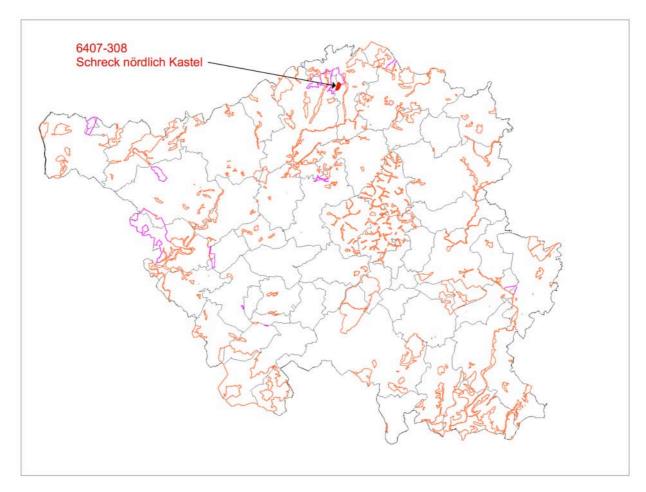


Abb. 1: Lage des FFH-Gebietes 6407-308 "Schreck nördlich Kastel" im saarländischen NATURA 2000-Netz, orange: NATURA 2000-Gebiete, magenta: EU-Vogelschutzgebiete; Maßstab: 1:500.000.

1.3 Datengrundlagen

Vorliegender Pflege- und Managementplan nutzt neben den eigens gesammelten planspezifischen Erfassungsdaten den aktuellen Standarddatenbogen (Stand März 2008, LANDESAMT FÜR UMWELT- UND ARBEITSSCHUTZ 2009a) sowie die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes "Schreck nördlich Kastel" (LANDESAMT FÜR UMWELT- UND ARBEITSSCHUTZ 2009b) 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 2009c) als Datengrundlagen herangezogen und ausgewertet. Schließlich stellte Herr Dr. Axel Didion (Naturlandstiftung Saar) freundlicherweise seine im Rahmen einer Kartierung im August 2009 gewonnenen faunistischen Daten zur Verfügung.

1.4 Methodik

Als Grundlage für die Erstellung des Managementplanes wurde am 04.08.2009 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. ergänzenden Ermittlung der biotischen Grundlagen wurden parallel Plausibilitätscheck und Biotoptypenkartierung 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 Untersuchungs- und Projektgebiet handelt es sich um das 18,00 ha große FFH-Gebiet "Schreck nördlich Kastel". Es ist ein weitgehend durch umliegende Wald- und Gehölzflächen isolierter Offenlandbereich mit teilweise aufgeforsteten oder in Sukzession befindlichen Heideflächen.

2.1 Gebietsdaten

Grundlage: Standarddatenbogen FFH-Gebiet 6307 "Schreck nördlich Kastel", LANDESAMT FÜR UMWELT- UND ARBEITSSCHUTZ 2009a

Gebietsnummer:	6407-308
Landesinterne Nr.:	112
Bundesland:	Saarland
Name:	Schreck nördlich Kastel
geographische Länge:	6° 57' 37"
Fläche:	18,00 ha
Höhe:	480 bis 535 über NN
Meldung an EU:	Februar 2004
Bearbeiter:	Gerstner, Caspari
erfasst am:	Juni 2003
meldende Institution:	Saarland: Landesamt (Landsweiler-Reden)
Gebietstyp:	E
Biogeographische Region:	κ
geographische Breite:	49° 34' 58"
Mittlere Höhe:	507,0 über NN
Anerkannt durch EU seit:	November 2007
letzte Aktualisierung:	März 2009

TK 25 (Messtischblätter):

МТВ		6407	Wadern	
-----	--	------	--------	--

Landkreise:

10.046	Sankt Wendel
--------	--------------

Naturräume:

194	Oberes Nahebergland
naturräumliche Haupteinheit:	
D52	Saar-Nahe-Bergland

Bewertung, Schutz:

Kurzcharakteristik:	Mittelgebirgs-Heide, teilweise aufgeforstet bzw. in Sukzession befindlich
Schutzwürdigkeit:	Im Land seltener Lebensraumtyp
kulturhistorische Bedeutung:	alte Nutzungsform, einstmals im submontanen Bereich des Oberen Naheberglandes weit verbreitet, heute drastisch zurückgegangen.

Biotopkomplexe (Habitatklassen):

К	wergstrauchheidenkomplexe	
N04	Forstl. Nadelholz-kulturen (standortsfremde oder exotische Gehölze) "Kunstforsten"	30 %
V	Gebüsch-/Vorwaldkomplexe	30 %

Schutzstatus und Beziehung zu anderen Schutzgebieten und CORINE:

Gebietsnummer	Nummer	FLandesintNr.	Тур	Status	Art	Name	Fläche-Ha	Fläche-%
6407-308	6407-309		EGV	В	1	Nördlich Oberlöstern	935,0000	0
6407-308	6407-305		FFH		1	Löstertal	220,0000	0
6407-308	6407-304		FFH		1	Wiesenlandschaft bei Buweiler	59,0000	0
6407-308	6507-301		FFH		1	Prims	540,0000	0

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		

Einflüsse und Nutzungen:

Code	Einflüsse und Nutzungen	Fläche-%	Intensität	Art	Тур
163	Neuaufforstung, Wiederbewaldung	0 %			

2.2 Naturräumliche Lage

Das FFH-Gebiet "Schreck nördlich Kastel" gehört zum Bereich der naturräumlichen Haupteinheit "Saar-Nahe Bergland". Gemäß der lokalen geographischen Gliederung im Saarland liegt das Gebiet im Naturraum "Oberes Nahebergland" nördlich von Primstal (Einheit 194.5 Primshöhen, Untereinheit 194.55 Kasteler Höhen). In der sanft nach Südwesten geneigten und teilweise steil nach Osten abfallenden Fläche reichen die Reliefunterschiede von 480 bis 530 m ü. NN. Die Geologie des Gebietes wird durch Formationen des Unterrotliegenden (Tholeyer und Kuseler Schichten) bestimmt mit zwischengelagerten permischen Basalten. An der Oberfläche stehen nährstoffarme, lockere, durchlüftete Ranker, durchlässige und Regosole und Braunerden gut Konglomeratverwitterung des Rotliegenden (SAARLÄNDISCHES an BODENINFORMATIONSSYSTEM 2010). Das Klima des Gebietes ist mit ca. 1000 mm Niederschlägen/Jahr ozeanisch geprägt.

2.3 Nutzungsgeschichte

Die anthropogene Zerstörung der Wälder Mitteleuropas, die im Neolithikum einsetzte und ihre Höhepunkte im Verlauf des Mittelalters und im 18. Jahrhundert erreichte, zog vielfach eine Verheidung der Flächen in den Silikatgebieten (sowie insbesondere in den glazial überformten Sandgebieten Norddeutschlands) nach sich. Wichtigste Ursache der Verheidung war dabei der permanente Nährstoff- und teilweise gar Bodenaustrag durch die verbreiteten, vielfältig wechselnden Nutzungsformen Ackerbau, Waldweide, Streunutzung sowie Brenn- und Bauholzgewinnung. Die auf den Heideflächen praktizierte Heidewirtschaft trug entscheidend zum Erhalt dieses anthropogenen Lebensraumtypes bei. Zum einen beförderten die Nutzungsformen Beweidung und Plaggenhieb den Nährstoffentzug (Heiden als reine Entnahmeflächen), zum anderen führte der weidebedingte Verbiss zu einer permanenten Verjüngung der Besenheide. Die Heidebewirtschaftung verhinderte eine Wiederbewaldung und bedingte gleichzeitig insbesondere in Gebieten mit hohen Jahresniederschlägen (wie im Projektgebiet gegeben) eine Versauerung und Podsolierung der Böden. Die so geschaffenen Standortbedingungen begünstigten wiederum die Heide (vgl. ULRICH 1980). So ist auch für den Naturraum Saar-Nahe-Bergland von einer gegenüber heute flächenmäßig deutlich größeren Ausdehnung anthropogener Heiden bis ins 20. Jahrhundert hinein auszugehen.

In Analogie zur nutzungsgeschichtlichen Entwicklung anderer westdeutscher Naturräume ist mit einer zunehmenden Aufgabe der arbeitsintensiven Heidebewirtschaftung mit Beginn der Industrialisierung im 19. Jahrhundert zu rechnen, in deren Verlauf es zum einen zu Auswanderungswellen nach Übersee, zum anderen zu einer Verlagerung der Beschäftigung

aus dem Agrarsektor in die Kohle- und Stahlindustrie kam. Die Heideflächen wurden zwar zum Teil noch bis weit ins 20. Jahrhundert hinein als Weideflächen genutzt, die Intensivierungstrends in der Landwirtschaft ab 1950 ließen jedoch die traditionelle Nutzung der Flächen aus wirtschaftlicher Sicht vollkommen unrentabel werden. Vielfach wurden die Heideflächen wie auch der verwandte Lebensraumtyp der Borstgrasrasen in Nadelholzkulturen überführt oder degenerierten und verbuschten im Zuge der nach dem Brachfallen einsetzenden natürlichen Sukzession, so dass von einem Verlust von über 95% der ehemals vorhandenen Heideflächen auszugehen ist. Diese Entwicklung ist dokumentiert für die gesamten deutschen Vorkommen der Trockenen europäischen Heiden in der kontinentalen biogeografischen Region (SCHRÖDER et al. 2008).

Die wenigen noch existierenden (Kleinst-)Teilflächen im Saar-Nahe-Bergland sind allesamt brachgefallen und drohen durch Degenerierung und Verbuschung endgültig zu verschwinden. Im FFH-Gebiet "Schreck nördlich Kastel" findet sich aktuell die größte noch verbliebene zusammenhängende Besenheidefläche des Saarlandes, z.T. noch mit einem großen Potential an Kennarten. Als "Erbe" ihrer jahrhundertelangen Nutzung im Rahmen einer kleinbäuerlichen Subsistenzwirtschaft in einem Realerbteilungsgebiet stellt sich die Parzellenstruktur teilweise extrem zersplittert dar.

2.4 Schutzstatus

Das FFH-Gebiet "Schreck nördlich Kastel" ist in seinen nördlichen Bereichen gleichzeitig gemäß Verordnung über die Ausweisung von Landschaftsschutzgebieten (LANDKREIS ST. WENDEL 1976) als Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes L 02.01.02 ausgewiesen. In dem Landschaftsschutzgebiet L 02.01.02 sind gemäß § 3 der Verordnung Veränderungen verboten, die geeignet sind, den Naturhaushalt zu schädigen, das Landschaftsbild zu verunstalten oder den Naturgenuss zu beeinträchtigen.

2.5 Landesplanerischer Kontext

2.5.1 Landesentwicklungsplan Umwelt

Nach dem Landesentwicklungsplan Umwelt, Teilbereich Umwelt (MINISTERIUM DES SAARLANDES FÜR UMWELT 2004) ist das FFH-Gebiet "Schreck nördlich Kastel" Bestandteil eines Vorranggebietes 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 (...)" (MINISTERIUM FÜR UMWELT 2004: 13).

Weiterhin grenzt an das FFH-Gebiet "Schreck nördlich Kastel" unmittelbar nach Süden ein Vorranggebiet für Freiraumschutz (VFS) an:

"Die Vorranggebiete für Freiraumschutz (VFS) dienen dem Biotopverbund sowie der Sicherung und Erhaltung zusammenhängender unzerschnittener und unbebauter Landschaftsteile. Die Inanspruchnahme der VFS für Wohn-, Gewerbe- oder Freizeitbebauung und die Errichtung von Windkraftanlagen ist unzulässig. Das in den Vorranggebieten für Freiraumschutz vorhandene ökologische Potenzial sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Kulturlandschaft sind zu sichern. In Vorranggebieten für Freiraumschutz sollen Kompensationsmaßnahmen für im Eingriffsbereich nicht ausgleichbare Eingriffsfolgen sowie Maßnahmen des Ökokontos in Ausrichtung auf ein zu entwickelndes Biotopverbundsystem vorgesehen werden. In den Vorranggebieten für Freiraumschutz soll die durch Landwirtschaft geprägte Kulturlandschaft gesichert und hinsichtlich ihrer Bedeutung für Landschaftsbild, Naherholung und Naturschutz erhalten und weiterentwickelt werden (MINISTERIUM FÜR UMWELT 2004: 14)."

Fazit:

Im dargestellten Kontext bildet vorliegender Pflege- und Managementplan eine Planungskonkretisierung für das Vorranggebiet für Naturschutz, dessen Grenzen mit denen des FFH-Gebietes "Schreck nördlich Kastel" übereinstimmen.

2.5.2 Landschaftsplan Nonnweiler

Der Landschaftsplan Nonnweiler (GEOGRAPHISCHES INSTITUT MAINZ 1997) kategorisiert das Gesamtgebiet als Fläche für die Forstwirtschaft. Er differenziert dabei zwischen dem Ostund Nordostteil des Gebietes als naturnaher Waldfläche mit Alt- und Totholz (ARB-Fläche)
und dem Westteil des Gebietes als forstwirtschaftlicher Nutzfläche. Der südliche Bereich des
(heutigen) FFH-Gebietes "Schreck nördlich Kastel" ist als Fläche mit hohem Anteil an
Hecken, Feldgehölzen und sonstigen Kleinstrukturen bzw. als Fläche in fortgeschrittener
Sukzession eingestuft.

Der Maßnahmenkatalog des Landschaftsplanes macht folgende Aussagen zu dem Gebiet "Auf dem Schreck" (190):

 Beschränkung der Entwicklung zusätzlicher forstwirtschaftlicher Nutzflächen auf angegebene Bereiche unter Einsatz standorttypischer Baumarten

- Erhaltung und Förderung des Interesses der heimischen Bevölkerung an der Nutzung und Pflege der Landschaft, Förderung einer standortangepassten Forstentwicklung
- Schutz des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion

Fazit:

Die im Landschaftsplan Nonnweiler formulierte Einstufung und Maßnahmenformulierung für das Gebiet "Auf dem Schreck" ("Flächen für die Forstwirtschaft") entspricht nicht der aktuellen naturschutzfachlichen Bewertung (FFH-Gebiet, Vorranggebiet für Naturschutz) des Gebietes. Da im Landschaftsplan die zentrale Besenheidefläche keine Berücksichtigung findet und allgemein die FFH-Thematik aufgrund des Erstellungszeitraumes in den frühen 1990er Jahren nicht enthalten ist, formuliert vorliegender Pflege- und Managementplan insbesondere im Hinblick auf den Arten- und Biotopschutz, die Offenlanderhaltung und die Offenlandwiederherstellung zusätzliche Erhaltungs- und Entwicklungsziele sowie Maßnahmen. Die Bewertung der östlichsten und nordöstlichsten Bereiche des Gebietes als naturnahe Wald- und Vorwaldflächen wird hingegen geteilt.

3. Abgrenzung des FFH-Gebietes

Bei dem ausgewiesenen FFH-Gebiet "Schreck nördlich Kastel" handelt es sich um ein 18 ha großes Schutzgebiet mit einem Biotopkomplex aus Offenbereichen mit Zwergstrauchheiden und kleinen Wiesenflächen, Nadelholzforsten, Vorwaldflächen und Wildäckern. Das Gebiet ist nach Westen, Norden und Osten von Waldflächen, z.T. mit hohem Nadelholzanteil umgeben. Lediglich nach Südwesten erstreckt sich ein schmaler Offenlandkorridor, der das FFH-Gebiet mit den Offenlandflächen nördlich von Kastel vernetzt.

Bislang existiert zu dem FFH-Gebiet noch keine konkretisierende Landesverordnung, laut CASPARI (mdl. Mitt.) ist mit einer Erstellung im Laufe des Jahres 2010 zu rechnen.

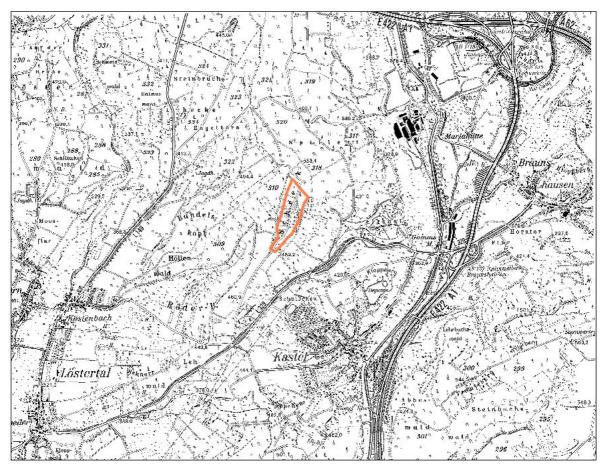


Abb. 2: Lage des FFH-Gebietes "Schreck nördlich Kastel"; Kartengrundlage: Messtischblatt 6408; Originalmaßstab 1: 25.000, zur Verfügung gestellt vom Landesamt für Kataster-, Vermessungs- und Kartenwesen des Saarlandes 2009. Siehe auch Übersichtslageplan Blatt L 1.0 im Anhang.

4. Biotopstruktur

4.1 Biotopstrukturtypen (siehe auch Lagepläne Bestand, Blatt 2.1 und 2.2)

Biotopstrukturtyp	Kürzel (gem. OSIRIS-Liste)	Biotoptyp (gem. OSIRIS-Liste)	Biotoptyp Bestandsplan	FFH- LRT	§22- Biotop		
Offenlandbiotoptypen	zDA1	Calluna-Heide	Trockene europäische Heide		▼		
	xED1	Magerwiese	Extensive Flachlandmähwiese				
	xEE4	Brachgefallenes Magergrünland	Extensive Flachlandmähwiese	▼			
	xEA0 ¹⁾	Fettwiese ¹⁾	Extensive Flachlandmähwiese				
	EE0	Brachgefallenes Grünland	Sonstiges Grünland				
	HA2	Wildacker	Wildacker				
	AT0	Schlagflur	Schlagflur				
Wälder und Sonstige Gehölze	yAB6	Wärmeliebender Eichenwald	Wald trockenwarmer Standorte		⋖		
	yAD4	Birken-Bruchwald	Bruchwald		V		
	AJ0	Fichtenwald	Nadelholzforst				
	BA1	Feldgehölz aus einheimischen Baumarten	Feldgehölz / Vorwald				
	BB9	Gebüsche mittlerer Standorte	Besenginsterflur				
Sonstige	VB	Wirtschaftsweg	Felweg				
1) nur im 100 Meter-Korridor des FFH-Gebietes							

Tab. 1: Übersicht der im FFH-Gebiet "Schreck nördlich Kastel" vorkommenden Biotop- und Lebensraumtypen.

Die Nutzungsgeschichte des Gebietes bedingt eine Dreiteilung der Biotopstruktur:

Die aus naturschutzfachlicher Sicht wertvollsten Bereiche stellen dabei die Offenbereiche mit Magerwiesen und vor allem mit noch gut ausgebildeten reliktären Heideflächen dar. Wo die Sukzession stärker fortgeschritten ist, haben sich Laubgehölze unterschiedlichen Alters (frühe Sukzessionsphase Besenginster, fortgeschrittene Sukzession: Eichen- und Birkenbestände) gebildet, wobei die Eichenbestände in trockener, flachgründiger Hanglage sowie ein kleiner Birkenbestand im Bereich eines Quellstandortes aus naturschutzfachlicher Sicht besonders hervorzuheben sind. Schließlich bilden die naturfernen Nadelholzforste des Gebietes die aktuell naturschutzfachlich geringwertigsten Flächen, sie besitzen jedoch aufgrund der flachgründigen Standortbedingungen ein hohes Entwicklungspotential.

4.2 Trockene europäische Heide

Im zentralen Bereich des Projektgebietes befinden sich zwei noch gut ausgebildete Besenheideflächen in ebenem bis sanft geneigtem Gelände mit einsetzender Vergrasung und Verbuschung. Charakteristische lebensraumtypische Arten sind Besenheide (*Calluna vulgaris*), Haar-Schafschwingel (*Festuca filiformis*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) sowie zusätzlich auf der kleineren Teilfläche die im Saarland sehr seltene, im Rahmen der Plausibiltätsprüfung für vorliegendes Pflege- und Managementplan nachgewiesene Quendelseide (*Cuscuta epithymum*). Mit Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Borstgras (*Nardus stricta*), Harzer Labkraut (*Galium saxatile*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*) sind zudem mehrere lebensraumtypische Arten des prioritären Lebensraumtyps 6230 Borstgrasrasen vertreten.



Abb. 3: Die größere der beiden hochwertigen Besenheidebestände im zentralen Bereich des Projektgebietes mit Eindringen von Faulbaum (*Frangula alnus*) und mäßiger Vergrasung (v.a. durch *Avenella flexuosa*).



Abb. 4:
Exemplar der Quendelseide (*Cuscuta epithymum*) an Besenginster auf der kleineren der beiden Besenheideflächen.

4.3 Extensive Flachlandmähwiese

Nördlich der Heideflächen, durch einen Nadelholzriegel abgetrennt, befindet sich eine kleine, in einen genutzten und einen brachliegenden Bereich differenzierte Wiesenfläche, die den Kriterien als FFH-Lebensraumtyp 6510 Extensive Flachlandmähwiesen entspricht. Während der genutzte Bereich sich in einem guten Erhaltungszustand befindet, ist der brachliegende Bereich durch Verfilzung und Verbuschung aktuell in einem schlechten Erhaltungszustand, jedoch noch mit guter Artenausstattung. Vorkommende lebensraumtypische B-Arten sind Kleine Bibernelle (Pimpinella saxifraga), Acker-Witwenblume (Knautia arvensis), Rundblättrige Glockenblume (Campanula rotundifolia), Gewöhnliches Ferkelkraut (Hypochaeris radicata), Zypressen-Wolfsmilch (Euphorbia cyparissias), Erdbeer-Fingerkraut (Potentilla sterilis), Gewöhnlicher Thymian (Thymus pulegioides) und Echtes Labkraut (Galium verum).

Des Weiteren grenzt eine größere Mähwiesenfläche nach Südwesten an das FFH-Gebiet "Schreck nördlich Kastel" an, die eine wichtige Korridorfunktion für die Vernetzung des FFH-Gebietes und des Offenlandes nördlich von Kastel besitzt.



Abb. 5: Der noch im Rahmen von Freizeitaktivitäten gemähte Bereich der extensiven Flachlandmähwiese im Zentrum des Projektgebietes. Angrenzend eine Besenginsterflur, dahinter ein Vorwaldbereich mit Eichen und Birken.



Abb. 6: Der brachgefallene Bereich der Flachlandmähwiese mit z.T. fortgeschrittener Verbuschung.

4.4 Wiesenbrache

Am Südrand des FFH-Gebietes erstreckt sich eine Wiesenbrache ohne wertgebende Pflanzenarten und mit fortschreitender Versaumung. In den südlichen Randbereichen befindet sich ein aktuell von der FFH-Anhangsart Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*, Didion 2009, mdl. Mitt.) genutztes Larvalhabitat mit Einzelpflanzen des Stumpfblättrigen Ampfers (*Rumex obtusifolius*).



Abb. 7: Wiesenbrache am Südrand des Projektgebietes mit gelbem Blühaspekt von Tüpfel-Hartheu (*Hypericum perforatum*).

4.5 Schlagfluren

Die meist mit nitrophilen Hochstauden und niedrigen Gehölzen bewachsenen Schlagfluren im FFH-Gebiet gehen überwiegend auf Windwurfereignisse in den vormals noch großflächiger verbreiteten Nadelholzforsten bzw. auf durch den Borkenkäfer verursachte Kalamitäten zurück, die die geringe Vitalität der Nadelholzkulturen dokumentieren. Vielfach hat auf den Schlagflurflächen bereits die Sukzession in Richtung Besenginsterflur und Vorwald begonnen (vgl. auch Abb. 8).



Abb. 8: Im Bildvordergrund eine größere Schlagflur auf einer vormals mit Nadelforstkulturen bestockten Fläche im zentralen Bereich des FFH-Gebietes (Kompensationsfläche im Rahmen der Flurbereinigung). Im Hintergrund ein durch Borkenkäferbefall stark geschädigter Nadelholzbestand.

4.6 Wildäcker

Über das gesamte FFH-Gebiet verstreut finden sich einzelne Wildackerflächen mit begleitenden Jagdeinrichtungen, vor allem Hochsitzen.

4.7 Feldgehölze / Vorwald

Im gesamten FFH-Gebiet, insbesondere im nördlichen Teil, existieren als Strukturelemente fungierende Laubgehölzflächen mit Feldgehölz- oder Vorwaldcharakter, überwiegend mit Dominanz der Traubeneiche, z.T. auch mit Hängebirke.

Als vergleichsweise junge Sukzessionsstadien nehmen mehrere Besenginsterfluren mit unterschiedlich hohem Anteil an anderen Heckengehölzarten innerhalb des FFH-Gebietes eine Sonderstellung ein.



Abb. 9: Besenginsterflur im Bereich einer Waldschneise am Südostrand des FFH-Gebietes.

4.8 Nadelholzforste

Weite Teile des FFH-Gebietes sind durch die Präsenz von naturfernen Nadelholzforsten geprägt, die z.T. flächig, z.T. als Riegel ausgebildet und an mehreren Stellen durch Borkenkäferkalamitäten stark geschädigt sind. Dominierende Arten sind neben der Rotfichte insbesondere Europäische Lärche und Douglasie, überwiegend liegt eine mehr oder minder mächtige Rohhumusschicht vor. Vielfach resultieren diese Kulturen aus der Aufforstung ehemaliger Offenlandflächen aus Heiden, Borstgrasrasen und Magerwiesen. Nach Südwesten hin beeinträchtigen einzelne Nadelholzriegel die Vernetzung des FFH-Gebietes mit dem sich anschließenden Offenlandkomplex.

4.9 Wärmeliebender Vorwald

uf den südostexponierten, flachgründigen Hangbereichen innerhalb des FFH-Gebietes stockt ein lichter, wärmeliebender Traubeneichenvorwald mit nahezu lückenlos ausgebildeter Krautschicht. Dabei finden sich neben der dominierenden Rasenschmiele (*Avenella flexuosa*) mit Besenheide (*Calluna vulgaris*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillis*) auch

Elemente der Heiden, deren Vorkommen als reliktär zu werten ist. Die Fläche war ursprünglich vermutlich flächendeckend mit Calluna-Heide bedeckt.



Abb. 10: Blick in den wärmeliebenden Traubeneichen-Vorwald mit Dominanz der Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*) in der Feldschicht.

4.10 Bruchwald

Im Nordosten des FFH-Gebietes befindet sich im Bereich eines Quellsumpfes ein von Vorwald umgebenes Bruchwäldchen mit Dominanz der Hängebirke u.a. mit Waldsimse im Unterwuchs.



Abb. 11: Blick in den Hängebirken-Sumpfwald mit dominanter Sumpfsegge (*Carex acutiformis*) und Breitblättrigem Dornfarn (*Dryopteris dilatata*) in der Feldschicht.

5. Geschützte Biotope gem. §22 SNG (siehe auch Lageplan Bestand, Blatt 2.1)

§22-Biotop	Biotopkennungen (gem. OBK III und Plausibilitätscheck)	Flächensumme (Hektar)
Besenheideflur	BT-6407-308-0001, BT-6407-308-0002	1,55
Wald trockenwarmer Standorte	GB-6407-09-0001	3,24
Sumpfwald	GB-6407-4001	0,14

Tab. 2: Übersicht der im FFH-Gebiet "Schreck nördlich Kastel" vorkommenden, nach §22 SNG geschützten Biotope.

Neben dem im folgenden Kapitel beschriebenen FFH-Lebensraumtyp "Trockene europäische Heiden", der gleichzeitig auch gem. §22 SNG geschützt ist, stellen die wärmeliebende Vorwaldfläche im östlichen Teil sowie der Sumpfwald im Nordosten des Projektgebietes weitere nach §22 SNG geschützte Biotoptypen dar.

Während der wärmeliebende Traubeneichenwald sich in einem Stadium weitgehend ungestörter Sukzession befindet, ist der Bruchwald durch einen Entwässerungsgraben und eine im unmittelbaren Umfeld platzierte Hütte anthropogen beeinflusst. Für den Entwässerungsgraben war im Gelände nicht ersichtlich, ob er auf den Bruchwald entwässernd wirkt oder aber ihm aus der Umgebung Wasser zuführt.



Abb. 12: Entwässerungsgraben am Rande des Birken-Bruchwaldes.

Für beide Biotoptypen sind im Rahmen vorliegenden Pflege- und Managementplanes keine konkreten Maßnahmen vorgesehen, sie sind im Maßnahmenplan als Sukzessions- und Prozessschutzflächen ausgewiesen. Im Falle einer Bewirtschaftung wird empfohlen, gem. den Prinzipien der naturnahen Waldwirtschaft möglichst viele Altbäume und Totholz im Bestand zu belassen (vergleiche hierzu auch MINISTERIUM FÜR UMWELT 2002).

6. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

6.1 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen

(siehe auch Lageplan Bestand, Blatt 2.1)

FFH- Code	FFH-Lebensraumtyp	Biotopkennungen (gem. OBK III und Plausibilitätscheck)	Erhaltungs- zustand	Flächensumme (Hektar)
4030, 4031	Trockene Europäische Heide, Subtyp Bergheide	BT-6407-308-0001, BT-6407-308-0002	В	1,55
6510	Extensive Flachlandmähwiese	BT-6407-308-0003, BT-6407-308-0004	B bzw. C	0,28

Tab. 3: Übersicht der im FFH-Gebiet "Schreck nördlich Kastel" vorkommenden Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie.

4030 Trockene Europäische Heiden

Als prioritärer Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie und gleichzeitig nach §22 SNG geschützter Lebensraumtyp befinden sich innerhalb des Projektgebietes die beiden im zentralen Teil gelegenen trockenen europäischen Heiden. Die Flächen befinden sich mit 3 bzw. 4 nachgewiesenen lebensraumtypischen Pflanzenarten, guter Biotopstruktur und nur mäßigen Beeinträchtigungen insgesamt in einem guten Erhaltungszustand. Bemerkenswert ist v.a. das Vorkommen der lebensraumtypischen, im Saarland extrem seltenen Quendelseide (*Cuscuta epithymum*).

6510 Extensive Flachlandmähwiesen

Als weiterer Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie befindet sich innerhalb des Projektgebietes die weiter nördlich gelegene Magerwiese bzw. Magerwiesenbrache, die sich aufgrund der vorkommenden lebensraumtypischen Arten, der vergleichsweise guten Biotopstruktur und der nur stellenweise auftretenden Beeinträchtigungen zumindest teilweise noch in einem guten Erhaltungszustand befindet (Ausnahme: brachgefallene Westhälfte: mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand).

6.2 Beeinträchtigungen der FFH-Lebensraumtypen

(siehe auch Lageplan Gefährdungs- und Beeinträchtigungsfaktoren, Blatt 3.0)

Vorhaben oder Planungen auf Landes- oder kommunaler Ebene mit Beeinträchtigungspotential für das FFH-Gebiet "Schreck nördlich Kastel" sind nicht bekannt. Vom aktuell laufenden Flurbereinigungsprozess im FFH-Gebiet ist eher eine Vereinfachung der Besitzverhältnisse und damit der Zugriffsmöglichkeiten für den Naturschutz zu erwarten.

Rezente und historische Nutzungsentwicklungen bedingen jedoch eine Reihe von Beeinträchtigungen, die vorwiegend mit dem Strukturwandel in der Landwirtschaft zusammenhängen und insoweit als charakteristisch für das gesamte nördliche Saarland und darüber hinaus länderübergreifend für den gesamten mitteleuropäischen Mittelgebirgsraum zu betrachten sind:

6.2.1 Degeneration / Verbuschung (G 1)*

Durch die Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung sind große Teile der Heiden und extensiven Flachland-Mähwiesen bereits brach gefallen. Das Ausbleiben der Nutzung führt zur Überalterung und Degeneration der Heidebestände bis hin zum Absterben der Besenheide. Es wandern verstärkt Gräser (Rasenschmiele) und Gehölze (Faulbaum, Brombeere) ein, die typische Artenzusammensetzung der Heide verändert sich. Das Ausbleiben der Entnahme von Biomasse führt zur Eutrophierung. Arten der Säume (Trifolio-Geranitea) dringen in die Flächen ein, durch das Aufkommen von Gehölzen 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 trockenen europäischen Heiden hat bereits eingesetzt, der teilweise auch die lebensraumtypischen, relativ konkurrenzschwachen Arten der extensiven Flachland-Mähwiesen betrifft. Die höher und dichter werdende Grasnarbe führt schließlich zum Verlust konkurrenzschwacher Lückenzeiger.

In Folge der Aufgabe der Heide- und Wiesennutzung unterbleiben zudem die Verbuschung unterbindenden Maßnahmen Mahd und Beweidung. Initial ist es bereits teilweise zum Aufwuchs von Einzelsträuchern, insbesondere von Faulbaumsämlingen gekommen. Durch natürliche Sukzession entwickeln sich diese Bereiche mittelfristig zu Wald (wie beispielsweise im Falle des benachbarten südostexponierten Eichenwaldes bereits geschehen).

6.2.2 Aufforstung (G 2)*

Die geringe landwirtschaftliche Produktivität der Flächen innerhalb des FFH-Gebietes und die resultierende Aufgabe der agrarischen Nutzung führten insbesondere in der Zeit von ca.

1930 bis ca. 1990 zu einer großflächigen Aufforstung der mageren Offenlandflächen, überwiegend mit nicht einheimischen Nadelholzarten (v.a. Rotfichte, Douglasie und Lärche), die mit einer Vernichtung der betroffenen Heide- und Magerwiesenbestände einherging. Zudem resultierte aus der Nadelholzbestockung eine in den Silikatgebieten Nordsaarlandes vielfach beobachtbare Versauerung von Grundwasser und Oberflächengewässern sowie die Bildung Zentimeter mächtigen einer mehrere Rohhumusauflage.

Aktuell sind für das FFH-Gebiet keine weiteren Aufforstungsvorhaben bekannt, zudem sind die bestehenden Nadelforstkulturen durch eine geringe Vitalität gekennzeichnet und wiederholt durch Windwurf und Borkenkäferkalamitäten geschädigt bzw. teilweise flächenhaft zerstört worden.

Aus der Verbuschung und Aufforstung der Heideflächen resultiert darüber hinaus generell eine verstärkte Fragmentierung und Isolierung der verbleibenden Flächen mit entsprechender Erhöhung der Extinktionsgefahr für Populationen charakteristischer und wertgebender Arten.

6.2.3 Freizeitnutzung (G 3)*

Auf den ehemals landwirtschaftlich genutzten Mähwiesenbereichen findet aktuell für einen Teil eine Nutzung im Rahmen von Freizeitaktivitäten (Partys, Lagerfeuer) statt. Die Tatsache, dass die Fläche noch gemäht wird, ist dabei eng mit dieser Nutzung verknüpft. Die resultierenden Beeinträchtigungen der Wiesenfläche sind insbesondere offenes Feuer, Befahren und evtl. zu frühe Mahdtermine.

6.2.4 Eutrophierung (G 4)*

Da auf den noch bestehenden Heideflächen keine landwirtschaftliche Nutzung mehr stattfindet, erfolgt eine Eutrophierung des Standortes vorrangig über Stickstoffeinträge aus der Luft (BOBBINK et al. 1998), wobei diesbezüglich für das Projektgebiet keine detaillierten Daten vorliegen. Einen weiteren Eutrophierungsfaktor stellt die bereits beim Thema Degeneration erläuterte sukzessionsbedingte Veränderung des Standortes dar, die durch stärkere Beschattung und ein feuchteres Mikroklima die Stoffumsetzung und die Anreicherung von Stickstoff begünstigt.

6.2.5 Heideblattkäfer (Lochmaea suturalis)

Zu durch den Heideblattkäfer verursachten Kalamitäten, wie sie beispielsweise TORNEDE & HARRACH (1998) für Heidebiotope in der Senne schildern, liegen im Saarland bislang keine Informationen vor. Bisher wurde die Art nur im Raum Jägersburg für das Saarland nachgewiesen, EISINGER (mdl. Mitt.) vermutet aber ein Vorkommen des Heideblattkäfers in den meisten größeren Besenheidebeständen des Saarlandes.

Grundsätzlich gilt, dass mit allgemein schlechter werdendem Erhaltungszustand der Heideflächen auch ihre

Anfälligkeit für den Befall mit Schadorganismen zunimmt (TORNEDE & HARRACH: Ebd.).

* in Klammern Kürzel aus Lageplan Gefährdungs- und Beeinträchtigungsfaktoren, Blatt L 3.0

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

(siehe auch Lageplan Entwicklungsziele und Maßnahmen, Blatt 4.0)

6.3.1 Erhaltungsziele

Die Ausweisung der Schutzgebiete des Schutzgebietssystems NATURA 2000 erfolgt mit dem Ziel, dort die FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (einschließlich der wertgebenden Arten) sowie die gegebenenfalls vorkommenden Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie (Art. 2 u. 3 der FFH-RL) und Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie (Art. 4 der VS-RL) in einem günstigen Erhaltungszustand zu wahren oder einen günstigen Erhaltungszustand wiederherzustellen (vgl. FFH-Richtlinie (92/43/EWG)). Konkretisierend dargestellt sind die spezifischen Zielsetzungen für das FFH-Gebiet "Schreck nördlich Kastel" in den formulierten **Erhaltungszielen** (LANDESAMT FÜR UMWELT- UND ARBEITSSCHUTZ 2009b):

Erhaltung und Entwicklung der Bergheide ("Hochheide") durch:

- Sicherung bzw. Wiederherstellung des Offenlandcharakters (weitgehend gehölzfreie Ausprägung des Lebensraumtyps) und der Nährstoffarmut des Standortes mit seiner charakteristischen Vegetation
- Wiederherstellung der bestandserhaltenden Nutzung bzw. Pflege (z. B. extensive Schafbeweidung, Rinderweide, kontrolliertes Brennen)
- Belassen geeigneter Sukzessionsstrukturen für das weltweit sehr seltene Detritus besiedelnde Laubmoos Leptodontium gemmascens (potenziell vorkommend, im benachbarten FFH-Gebiet 6408-305 "Eiweiler" vorkommend)
- Sicherung bzw. Entwicklung der Habitatelemente und ausreichender Lebensraumgrößen für die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten

Zusätzlich wurde im Rahmen des Plausibiltätschecks der FFH-Lebensraumtyp 6510 "Extensive Flachland-Mähwiesen" für das Gebiet neu kartiert, für den das formulierte Ziel "Erhaltung und Sicherung" in vorliegendem Pflege- und Managementplan als ebenfalls gültig aufgefasst wird.

Textbox 1:

Entwicklungsziele des FFH-Gebietes "Schreck nördlich Kastel" (LANDESAMT FÜR UMWELT UND ARBEITSSCHUTZ 2009b).

6.3.2 Leitbild

Für das FFH-Gebiet "Schreck nördlich Kastel" ergibt sich als vorrangiges Ziel des vorliegenden Pflege- und Managementplanes somit insbesondere die Erhaltung der bestehenden FFH-Lebensraumtypen 4030 Trockene europäische Heide und 6510 Extensive Flachlandmähwiesen (des letzteren aufgrund des Neunachweises im Rahmen des Plausibilitätschecks). Verknüpft mit dieser Zielsetzung sind der Erhalt und die Entwicklung der nur noch reliktär vorhandenen offenen bis halboffenen Kulturlandschaftsstruktur. Insbesondere muss die Flächengröße des FFH-Lebensraumtyps 4030 deutlich erhöht werden, um eine nachhaltige Sicherung dieses Lebensraumtyps incl. seiner charakteristischen Arten zu erreichen. Hierzu ist eine Etablierung praktikabler, ökonomisch vertretbarer Pflegemethoden unumgänglich. Der vorliegende Pflege- und Managementplan empfiehlt dabei ein Set mehrerer alternativer Pflegemöglichkeiten und -szenarien, um bezüglich der Umsetzung eine gewisse Flexibilität zu gewährleisten.

Die empfohlene Entwicklungspflege sowohl der Heide- als auch der Wiesenflächen sollte zwar aus sozioökonomischen Gründen grundsätzlich mit einer Wiederaufnahme der extensiven Grünlandnutzung des Standortes verknüpft werden. Allerdings stehen die widrigen Standortbedingungen einer ökonomisch profitablen und gleichzeitig naturschutzgerechten Bewirtschaftung der Flächen dauerhaft im Wege. Eine kontinuierliche und nachhaltige Unterhaltung der Flächen scheint nur durch Pflegemaßnahmen praktikabel (z.B. über entsprechende Pflegeverträge).

6.3.3 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.

6.3.4 Angestrebte Prozesse

<u>Prinzipiell angestrebte Prozesse zur Erhaltung bzw. Regeneration der Heideund Mähwiesenflächen des Projektgebietes sind:</u>

- die Rückführung bzw. Verhinderung von Gehölzaufwuchs
- die Verhinderung der Vergrasung, Versaumung und Verstaudung
- · der Austrag von Nährstoffen und die Verhinderung der Eutrophierung
- die Verjüngung der noch vorhandenen Besenheidebestände
- durch Beseitigung bestehender Nadelholzforste und -riegel grundsätzlich die Regeneration bzw. Neuetablierung von Heideflächen zur deutlichen Vergrößerung der Heideflächen des FFH-Gebietes auch im Hinblick auf eine verbesserte Vernetzung mit den südwestlich angrenzenden Offenlandbereichen
- die Beseitigung verjüngungshemmender Rohhumusauflagen
- die F\u00f6rderung einer artenreichen, charakteristischen Begleitflora (Flechten, Kr\u00e4uter und Zwergstraucharten)

Textbox 2:

Durch die empfohlenen Pflegemaßnahmen angestrebte Prozesse im FFH-Gebiet "Schreck nördlich Kastel".

6.3.5 Maßnahmenformulierung (siehe auch Lageplan Maßnahmen, Blatt L 4.1)

Im FFH-Gebiet "Schreck nördlich Kastel" ist die Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Zustands der im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen vorgesehen. Bzgl. der notwendigen Maßnahmen für die Besenheidebestände ist eine Differenzierung in die aktuell existierenden Heidebestandsflächen mit gutem Erhaltungszustand und die gegenwärtig nicht als Heideflächen anzusprechenden Entwicklungsflächen vorzunehmen.

Ähnlich ist für den Lebensraumtyp 6510 "Extensive Flachland-Mähwiesen" bzgl. der Maßnahmen zwischen der aktuell noch gemähten extensiven Wiesenfläche und der verbrachten und verbuschten Nachbarfläche zu unterscheiden.

Grundsätzlich wurden in die Maßnahmenplanung auch Flächen außerhalb des FFH-Gebietes "Schreck nördlich Kastel" miteinbezogen, die eine grundsätzliche Eignung als Heideentwicklungsflächen besitzen bzw. zur Etablierung eines nachhaltigen Beweidungskonzeptes zusätzlich benötigt werden.

6.3.5.1 Pflege und Entwicklung der Heideflächen

Seit Mitte der 1990er-Jahre haben sich zahlreiche Autoren mit der Optimierung der Pflege von Besenheideflächen befasst (vgl. WITTIG et al. 2000; KEIENBURG & PRÜTER (HRG.) 2004; KAISER et al. 2005; MAUSE 2008; SCHUBERT et al. 2008; KAISER et al. 2009).

Eine optimierte Pflege und Entwicklung von Heideflächen resultiert aus der Nutzung der vorteilhaften Auswirkungen verschiedener Pflegemethoden. Als grundlegende Biotoperhaltungsmaßnahme sind dabei das Entkusseln der Heideflächen bzw. die Rodung zu nennen, um die Entwicklung von Wald zu verhindern bzw. die Neuetablierung von Heide erst möglich zu machen. Zum Nährstoffentzug eignen sich Mahd und Brand. Mahd ist aufgrund der geringen Hangneigungen insbesondere für die Kernflächen gut geeignet (vgl. MAUSE 2008, s. aber auch Vergrasungsproblematik (KAISER & STUBBE 2004: 143)). Brennen wird aufgrund der grundsätzlichen Problematik der Faunenbeeinträchtigung und der Brandgefahr für die angrenzenden Trockenwälder in vorliegendem Pflege- und Managementplan nicht empfohlen. Plaggen kann vergraste und überalterte Heiden ideal regenerieren bzw. erst die Standortbedingungen generieren, die zur Neuentwicklung von Heidebeständen notwendig sind. Zudem gewährleistet das Plaggen ebenfalls den Nährstoffentzug. Schließlich eignet sich die Beweidung zur Bekämpfung von Vergrasung und Stockausschlag und verlängert die Pflegeintervalle der anderen Maßnahmen. Darüber hinaus schafft sie durch die Entstehung von Offenbodenstellen Mikrohabitate für konkurrenzschwache Flechten- und auch für Arten des verwandten Lebensraumtyps Borstgrasrasen. Sie drängt durch Verbiss zudem die als Antagonist der Besenheide auftretende Rasenschmiele zurück.

(zu den Effekten der einzelnen Pflegeverfahren vgl. TORNEDE & HARRACH 1998, WITTIG et al. 2000)

Besenheide, Bestand

- Als administrative Ma
 ßnahme wird ein Erwerb der Heideflächen durch Kauf oder Flächentausch empfohlen.
- Im Rahmen der *Erstpflege* ist auf der Fläche **aufkommender Gehölzjungwuchs zu entfernen**, die vorhandenen Einzelbäume sind insbesondere als avifaunistisch relevante Strukturelemente zu erhalten.
- Vorrangiges Ziel im Rahmen der Entwicklungspflege ist die (Wieder-) Aufnahme einer Nutzung bzw. Pflege der hochwertigen Besenheideflächen über die Etablierung einer extensiven Beweidung im Rotationskoppelprinzip oder als Alternative eine einschürige extensive Mahd alle 2 3 Jahre (s. Abschnitt 6.3.3 Pflegeanforderungen /Spezifizierung der Pflegemaßnahmen).

Zudem sollte in einem ca. 20 bis 30jährigen Zyklus bei Erreichen der Degenerationsphase der Besenheide jeweils auf Teilflächen **geplaggt** werden, um neu gebildete Rohhumusauflagen zu beseitigen. Als bessere Alternative zur "günstigen Bagger- Methode" (Abschieben der Rohhumusauflage mit Bagger) sollten hierbei ggf. Spezialfahrzeuge (Schopper) eingesetzt werden (vgl. SCHUBERT et al. 2008: 267).

<u>Besenheideentwicklungsflächen</u>

- Die aktuell mit Nadelholz oder Besenginster bestockten Besenheideentwicklungsflächen sind im Rahmen der Erstpflege zu entkusseln bzw. flächenhaft zu roden, dabei werden die Stubben und Wurzelstöcke im Boden belassen und lediglich bis auf eine Tiefe von 5 cm unter Geländeoberkante ausgefräst. Gegebenenfalls muss auch auf den als Heideentwicklungsfläche vorgesehenen Schlagfluren ein entsprechendes nachträgliches Ausfräsen der evtl. noch vorhandenen Stubben und Wurzelstöcke erfolgen.
- In einem anschließenden Schritt werden in Analogie zu dem früher verbreiteten Plaggen der Oberboden bzw. vorhandene Rohhumusauflagen in einer Mächtigkeit von 3 bis 5 cm abgetragen. Das Plaggen gewährleistet als einzige Pflegemethode die Entfernung der Rohhumusdecke, um eine Etablierung der Heide grundsätzlich zu ermöglichen, weiterhin findet hierbei ein notwendiger Nährstoffaustrag statt (vgl. KAISER et al. 2009). Da das Plaggen der Flächen eine ökonomische Entwertung des Standortes darstellt. wird in den meisten Fällen Erwerb ein der Heideentwicklungsflächen notwendig sein.

- Für die Heideentwicklungsflächen ist ein Auftragen von Mahdgut aus Heideflächen im Naturraum in Form einer Heumulchsaat vorgesehen. Als Spenderfläche sollte nach Möglichkeit nicht nur die benachbarte hochwertige Heidefläche sondern auch eine bestehende Besenheidefläche zwischen Kastel und Eiweiler (außerhalb bestehender Schutzgebiete, s. Abb. 12 und Übersichtslageplan Blatt 1.0 im Anhang) dienen, die dabei gleichzeitig ebenfalls in das Pflegeregime integriert werden könnte. So bliebe zum einen die Beweidung der bestehenden Heideflächen im Gebiet als Pflegeoption möglich, zum anderen ließe sich mit dem Mahdgut aus Heideflächen innerhalb und außerhalb des Gebietes die Heideentwicklung auf neuen Flächen zeit- und flächenmäßig forcieren. Mahd und Mahdgutauftrag sollten zum Zeitpunkt der Samenreife im Oktober erfolgen. Da für die Keimung und Entwicklung der Heidearten der Witterungsverlauf und die daraus resultierende Bodenfeuchtigkeit von größter Bedeutung sind, kann durch trockenheitsbedingten Ausfall der Besenheidekeimlinge eine mehrmalige Wiederholung dieser Mulchsaatprozedur notwendig werden. (vgl. HEIL & AERTS 1993, WITTIG et al. 2000)
- Vorrangiges Ziel im Rahmen der Entwicklungspflege ist die sukzessive Ausweitung der Nutzung bzw. Pflege von den bestehenden Heideflächen auf die Entwicklungsflächen über die Etablierung einer extensiven Beweidung im Rotationskoppelprinzip oder als Alternative eine einschürige extensive Mahd (s. Abschnitt 6.3.3 Pflegeanforderungen / Spezifizierung der Pflegemaßnahmen). Zudem sollte in einem ca. 20 bis 30jährigem Zyklus bei Erreichen der Degenerationsphase der Besenheide jeweils auf Teilflächen geplaggt werden, um neu gebildete Rohhumusauflagen zu beseitigen.

(vgl. TORNEDE & HARRACH 1998)



Abb. 12: Initial verbuschte Zwergstrauchheide am Peterberg, vorgesehen als Spenderfläche für Calluna-Heidenentwicklung (Foto: Dr. Steffen Caspari).

6.3.5.2 Pflege und Entwicklung der Wiesenflächen

Extensive Flachlandmähwiese, gemäht

Für die aktuell noch gemähten Wiesenbestände ist eine Fortführung der bisherigen extensiven Mahd ausreichend. Auflagen für die bestehende Freizeitnutzung werden als nicht sinnvoll erachtet, da sie evtl. zur Einstellung der aktuell noch durchgeführten Mahd der Wiesenfläche führen könnten.

Extensive Flachlandmähwiese, brach

- Die leicht verfilzte und verbuschte Magerwiesenbrache ist im Rahmen einer Erstpflege zu entkusseln.
- Im Rahmen der Entwicklungspflege ist die Fläche ein- bis zweimal im Jahr zu mähen, hier sollten ggf. Anreize für eine Mahd durch die Nutzer der benachbarten, noch gemähten Bereiche gegeben werden.

6.3.5.3 Entwicklung der Feldgehölze und Vorwaldbereiche

Die Feldgehölze mit Laubholzbestand (Ausnahme: Besenginsterfluren) sind als Sukzessionsflächen vorgesehen. Im Falle einer Bewirtschaftung wird empfohlen, diese an den Grundsätzen der naturnahen Waldwirtschaft mit der Entwicklung von Altholz und starkem Totholz auszurichten (vgl. MINISTERIUM FÜR UMWELT 2002).

<u>Lebensraumtyp</u>	Erhaltungs-/ Entwicklungsziel	Maßnahmen (mit Code aus Maßnahmenplan)
4030	Erhalt des Lebensraumtyps 4030 (Erhaltungszustand mindestens B)	Administrativ: 1 Ankauf / Flächentausch Erhaltungspflege: 6 alternierende Halbseitenmahd ab Oktober oder 8 extensive Beweidung im Rotationskoppelprinzip
6510 gemäht (Erhaltungszustand B)	Erhalt des Lebensraumtyps 6510 (Erhaltungszustand mindestens B)	Erhaltungspflege: 7 ein- bis zweischürige Mahd
6510 verbracht (Erhaltungszustand C)	Erhalt/Entwicklung des Lebensraumtyps 6510 (Erhaltungszustand mindestens B)	Erstpflege: 3 Entkusseln / Entbuschen Entwicklungspflege: 7 ein- bis zweischürige Mahd
Nadelbaumkulturen, Besenginsterfluren	Entwicklung des Lebensraumtyps 4030	Administrativ: 1 Ankauf / Flächentausch Erstpflege: 2 Rodung 4 Plaggen 5 Heumulchsaat Entwicklungspflege: 6 alternierende Halbseitenmahd ab Oktober oder 8 extensive Beweidung im Rotationskoppelprinzip
Schlagfluren	Entwicklung des Lebensraumtyps 4030	Administrativ: 1 Ankauf / Flächentausch Erstpflege: 4 Plaggen 5 Heumulchsaat Entwicklungspflege: 6 Mahd oder 8 extensive Beweidung im Rotationskoppelprinzip
Wald trockenwarmen Standortes	Erhalt und Entwicklung	9 Sukzession / naturnahe Waldwirtschaft
Sumpfwald	Erhalt und Entwicklung	9 Sukzession / naturnahe Waldwirtschaft
Laubgehölzflächen	Erhalt und Entwicklung	9 Sukzession / naturnahe Waldwirtschaft
Wildacker	-	10 Keine Maßnahmen vorgesehen

Tab. 2: Erhaltungs- und Entwicklungsziele sowie Maßnahmen für die Bestandslebensraumtypen.

6.3.6 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 bzw. zu verwerten. Die Wurzelstöcke werden nicht herausgenommen und verbleiben an Ort und Stelle, es erfolgt lediglich ein Ausfräsen der Stubben bis auf 5 cm unter Geländeoberkante als Flächenvorbereitung für das anschließende Abplaggen.

Plaggen:

Vor dem Plaggen sollte evtl. Kontakt mit dem Kampfmittelräumdienst aufgenommen werden und ggf. eine Untersuchung und Räumung der Plaggflächen erfolgen. (zur Problematik von Kampfmitteln vgl. MAUSE 2008).

Das Plaggen sollte maximal bis in 5 cm Tiefe erfolgen, da sich die meisten evtl. noch vorhandenen Diasporen der typischen Heidepflanzen in den obersten Bodenschichten befinden. Die abgeschobene Rohhumusauflage sollte nach Möglichkeit auf eine Deponie abgefahren werden.

Beweidung:

Die päferierte dauerhafte Pflegeform für die Heideflächen stellt die **Beweidung** der Projektflächen mit Rindern, Pferden oder Schafen in extensiver Form im Rotationskoppelprinzip dar.

Die Einzäunung der Weidefläche erfolgt über einen feststehenden äußeren Zaun und mobile Zaunelemente innerhalb, die die Kompartimentierung in Einzelflächen gewährleisten. Für die ersten 3 Pflegejahre ist eine extensive Beweidung von ca. 8 Beweidungskompartimenten mit einer Gesamtgröße von knapp 10 Hektar vorgesehen (unter Einbeziehung der Wiesenbrache am Südwestrand des FFH-Gebietes und der sich außerhalb des Gebietes anschließenden Fläche, siehe Punkt Komplementäre Weideflächen)). Die einzelnen Weidekompartimente sollten nicht länger als 3 Wochen beweidet werden, im Anschluss an jeden Weidegang sollte eine Pause von mindestens 2 Monaten bis zur nächsten Beweidung eingehalten werden. Die Beweidung erfolgt nur bei geeigneter Witterung und

Bodenverhältnissen in einer Besatzstärke von nicht mehr als 0,5 GV/ha und Weideperiode bzw. in einer Besatzdichte von nicht mehr als 5 GV/ha pro Weidegang. Um den Pflegeaufwand der Herde zu begrenzen, verbleiben die Tiere auch nachts auf den Flächen, weshalb darauf hingewiesen wird, dass durch die Beweidung zwar eine Offenhaltung der Flächen gewährleistet ist, nicht aber ein Nährstoffaustrag. Zu vermeiden ist das Zufüttern der Weidetiere auf den hochwertigen Heideflächen. Nach dem Weidegang verbliebener Gehölzaufwuchs sollte spätestens alle drei Jahre entfernt werden, alternativ kann die Gehölzsukzession durch mitlaufende Ziegen zurückgedrängt werden (vgl. TORNEDE & HARRACH 1998: 207).

Komplementäre Weideflächen

Um eine ausreichende Futtermenge für die Weidetiere zu gewährleisten, ist es insbesondere in den ersten Pflegejahren, bevor sich die Heide auf den umliegenden Entwicklungsflächen etabliert hat, notwendig, die Wiesenbrache am Südrand des FFH-Gebietes sowie die sich weiter südwestlich anschließenden Wiesenflächen mit in das Beweidungskonzept zu integrieren (sinnvolle Untergrenze der beweideten Gesamtfläche ca. 10 Hektar).

In diesem Zusammenhang bestehen zwei grundsätzliche Handlungsoptionen:

Entweder erfolgt lediglich eine Einbeziehung der Flächen in das Pflegekonzept, was jedoch zu Problemen hinsichtlich der Förderungsfähigkeit durch ELER-Mittel führt (da Flächen außerhalb des FFH-Gebietes). Alternativ könnten die zusätzlichen Weideflächen (vor allem C-Wiesen) im Zuge einer Erweiterung in das FFH-Gebiet integriert werden.

Bezüglich der Umsetzung des Beweidungskonzeptes besteht zudem die Problematik, dass die Wiesenflächen bis zum Jahr 2013 einer ELER-gefördeten, vertraglich fixierten Mahdpflege unterliegen. Voraussichtlich erst nach Ablauf dieses Vertrages wäre eine Umwidmung dieser Bereiche zu Weideflächen möglich, folglich wird eine Weidepflege des Gebietes wahrscheinlich frühestens erst ab dem Jahre 2013 realisierbar.

Wenn im Zuge der Pflege auf den Heideentwicklungsflächen im FFH-Gebiet der Futteraufwuchs eine ausreichende Quantität erreicht hat, sollten diese Flächen unbedingt in das Beweidungsmanagement integriert werden, um ein nachhaltiges Beweidungsmanagement mit dauerhaft ausreichender Flächengröße zu gewährleisten.

Mahd:

Die Mahd als Alternative zur Weidenutzung auf den Heideflächen erfolgt optimalerweise gem. den Vorgaben des Lageplanes Maßnahmen (Blatt 4.1 im Anhang) als einschürige,

alternierende Halbseitenmahd ab Anfang Oktober. Die Pflegemaßnahmen sind ausschließlich bei geeigneten Boden- und Witterungsverhältnissen durchzuführen, der Mahdablauf erfolgt von innen nach außen. Das Mahdgut sollte auf die im Maßnahmenplan gekennzeichneten Heideentwicklungsflächen aufgetragen werden.

Insbesondere eine Pflege der Heidebestände mittels Mahd bedarf eines spezifischen pflegebegleitenden Monitorings, um bei einer durch die Mahdpflege forcierten Vergrasung, die a priori nicht ausgeschlossen werden kann (vgl. KAISER & STUBBE 2004: 143), gegensteuern zu können, etwa durch Verringerung der Mahdfrequenz oder Umstellung des Pflegemodus auf Beweidung. (zum pflegebegleitenden Monitoring s. Abschnitt 10.2)

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

7.1 Großer Feuerfalter (Lycaena dispar)

7.1.1 Artensteckbrief

Verbreitung

Die Art ist in großen Teilen Europas verbreitet. In Deutschland konzentrieren sich die Vorkommen auf den Nordosten (Brandenburg, östl. Mecklenburg-Vorpommern) und den Südwesten (westl. Baden-Württemberg, südl. 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 Südwestdeutschland kommt es, zusätzlich zur überwinternden Generation, noch zur Ausbildung einer zusätzlichen Sommergeneration mit erheblich verkürzter Larvenzeit. 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.

Vorkommen im FFH-Gebiet "Schreck nördlich Kastel"

Im Projektgebiet konnte mit dem Großen Feuerfalter (5 Eifunde durch Dr. Didion 2009, mdl. Mitteilung, 1 Imago durch Ulrich 2004) eine Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie nachgewiesen werden, die die Saumstrukturen mit Stumpfblättrigem Ampfer (*Rumex obtusifolius*) am Südrand des FFH-Gebietes als Larvalhabitat und die Heideflächen zumindest sporadisch als Saughabitat nutzt (siehe auch Lageplan Vorkommen wertgebender Arten, Blatt L 2.3 im Anhang).

7.1.2 Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung des Großen Feuerfalters

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. Dies gilt insbesondere für die nährstoffreichen Saumstrukturen am Südrand des FFH-Gebietes mit Stumpfblättrigem Ampfer (im Lageplan Maßnahmen, Blatt 4.1 im Anhang gekennzeichnet). Diese linearen Elemente werden von *Lycaena dispar* als Leitlinien bei der Suche nach geeigneten Eiablagepflanzen genutzt. Die Eiablage erfolgt dann an den Säumen vorgelagerter Ampferpflanzen.

Zu Ökologie und Schutz des Großen Feuerfalters im Saarland siehe insbesondere GRÜNFELDER 2008, vergleiche auch die Verbote und Regelungen für die Art 1060 *Lycaena dispar* im Verordnungsentwurf für die saarländischen NATURA 2000-Schutzgebiete (MINISTERIUM FÜR UMWELT 2009).



Abb. 13: Der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*).

7.2 Neuntöter (Lanius collurio)

7.2.1 Artensteckbrief

Verbreitung

Die Brutgebiete des Neuntöters 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 lediglich 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 "Schreck nördlich Kastel"

Als Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie konnte im Rahmen des Plausibiltätschecks 2009 für das Gebiet erstmals ein Männchen des Neuntöters (auf Rufwarte) nachgewiesen werden. Brutnachweise liegen für das Gebiet bisher nicht vor. (siehe auch Lageplan Vorkommen wertgebender Arten, Blatt L 2.3 im Anhang).

7.2.2 Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung des Neuntöters

Zum Erhalt und der Förderung des Neuntöters und allgemein einer wertgebenden Avifauna im FFH-Gebiet sind die auf den bestehenden Heideflächen vorhandenen Einzelbäume und - sträucher zu erhalten. Beispiele aus der Lüneburger Heide belegen zudem, dass vormals verbuschte oder bewaldete Heideentwicklungsflächen häufig auch ein wichtiges Brut- und Nahrungshabitat wertgebender Vogelarten darstellen (vgl. KAISER, MERTENS & ZIMMERMANN 2009).

Gemäß des Verordnungsentwurfes für die saarländischen NATURA 2000-Schutzgebiete (MINISTERIUM FÜR UMWELT 2009) sind zudem folgende Maßnahmen und Handlungen im Umkreis von 100 Metern um etwaige Brutplätze der Art A338 *Lanius collurio* während der Brutzeit nicht zulässig:

- 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

8. Arten der Anhänge IV und V, der Roten Listen sowie Arten mit hoher biogeographischer Verantwortung des Saarlandes

(siehe auch Bestandsplan Wertgebende Arten, Blatt 2.3)

8.1 Vorkommen

Im Rahmen des Plausibiltätschecks von Vegetation, Flora und Fauna des Projektgebietes konnten folgende wertgebende Arten nachgewiesen werden:

8.1.1 Flora

Botanischer Artname	Deutscher Artname	Biogeographische Verantwortlichkeit	Gefährdungsstatus
Calluna vulgaris	Besenheide		
Carex pilulifera	Pillensegge		
Cuscuta epithymum ssp. epithymum	Gewöhnliche Quendelseide		RLS 1
Cytisus scoparius	Besenginster	!	
Danthonia decumbens	Dreizahn		RLS V
Festuca filiformis	Haarblättriger Schwingel	!	
Galium saxatile	Harzer Labkraut	!	
Knautia arvensis	Acker-Witwenblume	!	
Nardus stricta	Borstgras		RLS V
Polygonatum verticillatum	Quirlblättrige Weißwurz	!	
Potentilla erecta	Blutwurz		
Potentilla sterilis	Erdbeer-Fingerkraut	!	
Quercus petraea	Traubeneiche	!	
Sambucus racemosa	Traubenholunder	!	
Senecio ovatus	Fuchs`Greiskraut	!	
Teucrium scorodonia	Lauchgamander	!	
Vaccinium myrtillus	Heidelbeere		

Fettdruck = typische Arten LRT 4030 Trockene Europäische Heiden

! = 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)

Tab. 3: Vorkommen wertgebender, gefährdeter und planungsrelevanter Gefäßpflanzenarten im FFH-Gebiet "Schreck nördlich Kastel".

Arten mit besonderer internationaler Verantwortung des Saarlandes für den Erhalt

Bei dem überwiegenden Teil der im FFH-Gebiet "Schreck nördlich Kastel" vorkommenden Arten mit besonderer internationaler Verantwortlichkeit des Saarlandes 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).

Quendelseide (Cuscuta epithymum)

Die Quendelseide konnte im Rahmen des Plausibiltätschecks für vorliegenden Pflege- und Managementplan mit einem Vorkommen von ca. 10 bis 15 Trupps auf einer Fläche von etwa 2 Ar nachgewiesen werden. Es handelt sich damit um eines von lediglich 4 aktuell bekannten Vorkommen der Art im Saarland (CASPARI 2009, mdl. Mitt.).

Leptodontium gemmascens

Auf den bestehenden Heideflächen existieren Sukzessionsstrukturen (*Avenella flexuosa*-Bulte) mit einer grundsätzlichen Habitateignung für die Altgrasdetritus bewohnende, weltweit sehr seltene Moosart *Leptodontium gemmascens*, die im Gebiet bislang nicht nachgewiesen wurde, allerdings im benachbarten FFH-Gebiet Wiesenkomplex bei Eiweiler Vorkommen besitzt. (Zu Vorkommen und Ökologie von *L. gemmascens* im Rheinischen Schiefergebirge und im Saar-Nahe-Bergland siehe Schneider, Schneider & Caspari 1998)

8.1.2 Fauna

Faunistischer Artname	Deutscher Artname	Quelle	Schutzstatus
Lepidoptera	Schmetterlinge		
Argynnis paphia	Kaisermantel	Didion 2009	RLS 3
Lycaena dispar	Großer Feuerfalter	Ulrich 2004, Didion 2009	RLD 2, FFH-Anhang II
Melitaea athalia	Wachtelweizen-Scheckenfalter	Didion 2009	
Pyronia tithonus	Rotes Ochsenauge	Meisberger 2009	RLD 3
Zygaena viciae	Kleines Fünffleck-Widderchen	Ulrich 2004	RLS V, RLD V
Saltatoria	Heuschrecken		
Stenobothrus lineatus	Heidegrashüpfer	Didion 2009, Meisberger 2009	RLS 3, RLD V
Aves	Vögel		
Lanius collurio	Neuntöter	Meisberger 2009	RLS V, VRL-Anhang I

RLS = Rote Liste Saarland (MINISTERIUM FÜR UMWELT & DELATTINIA Hrg., 2008)

RLD = Rote Liste Deutschland (BINOT et al. 1998)

Tab. 3: Vorkommen wertgebender, gefährdeter und planungsrelevanter Tierarten im FFH-Gebiet "Schreck".

8.2 Spezifische Pflegemaßnahmen

Förderung der Quendelseide (Cuscuta epithymum)

Durch die vorgeschlagene Erstpflege größerer Heideentwicklungsflächen mit Hilfe des Plaggens bieten sich für die Quendelseide auf den neu entstehenden Rohbodenflächen gute Keimungsbedingungen. Eine vergleichbare Pflege in der Lüneburger Heide führte zu "deutlichen Bestandszunahmen auf fast allen Plaggflächen vorrangig in einer Altersphase der Heide zwischen 2 und 5 Jahren" (KAISER et. al. 2009: 356).

Förderung von Leptodontium gemmascens

Im Rahmen der Pflege der Heideflächen sollten geeignete, über mehrere Jahre nicht gepflegte Sukzessionsstrukturen (Altgrasbulte von *Avenella flexuosa*) für *Leptodontium gemmascens* in den im Maßnahmenplan gekennzeichneten Bereichen belassen werden. Mahd oder Beweidung sollten in diesen Bereichen lediglich in einem vieljährigen Turnus und niemals gleichzeitig erfolgen (s. a. Lageplan Maßnahmen, Blatt 4.1 im Anhang).

Förderung wertgebender Schmetterlings- und Insektenpopulationen

Insbesondere zur Sicherung und Förderung der wertgebenden Tagfalterpopulationen sollten allgemein 20 % der Pflegefläche als Altgrasstreifen an jährlich wechselnden Standorten erhalten bleiben (für bestehende Heideflächen gilt alternierende Halbseitenmahd). Ebenso ist im Falle einer Pflegemahd zur Schonung der Mikro- und Mesofauna, v.a. der wertgebenden Tagfalterarten, nach Möglichkeit der Einsatz eines Balkenmähers vorzusehen, die Mahd der Flächen sollte grundsätzlich von innen nach außen erfolgen.

9. Aktuelles Gebietsmanagement

Bisher liegt für das gesamte FFH-Gebiet "Schreck nördlich Kastel" kein kohärentes Planungs- und Pflegekonzept vor. Teile der zentralen Heideflächen sowie ein geringer Teil der Nadelholzmonokulturen im Gebiet sind Bestandteil von Kompensationsmaßnahmen für die im Saarland vom Landesamt für Landentwicklung (LAL) durchgeführte Flurbereinigung (siehe Lageplan Bestehendes Gebietsmanagement im Anhang). Bzgl. Maßnahmemethodik für die Heideentwicklung wird eine Anpassung an die in vorliegendem Pflege- und Managementplan vorgegebenen Pflegemaßnahmen empfohlen. Insbesondere die Aufnahme des Plaggens als initiale Maßnahme der Heideneuetablierung bzw. verjüngung in den bereits bestehenden Maßnahmenkatalog der Kompensation sollte mit Vertretern des Landesamtes für Umweltschutz und des Landesamtes für Landentwicklung abgestimmt werden.

In den 1990er Jahren fungierte die gesamte zentrale Heidefläche des FFH-Gebiets "Schreck nördlich Kastel" als Ausgleichsfläche für den Bau einer Bauschuttdeponie der Gemeinde Nonnweiler. Eine nur kurzzeitig bis vor drei Jahren praktizierte extensive Pflege der Heideflächen mit Ziegen konnte aufgrund des Auftretens der Blauzungenkrankheit nicht dauerhaft etabliert werden. In den letzten 3 Jahren wurde die Fläche im Rahmen der Pflege jährlich nach der Blüte der Besenheide gemäht, wobei die fachliche Lenkung vom Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz (LUA) übernommen wurde, während die Ausschreibung der Pflegemaßnahmen vom Landesamt für Landentwicklung (LAL) getätigt wurde. Als für die Pflege von Vorteil erweist sich die günstige verkehrstechnische Anbindung von der L 329 aus über einen gut ausgebauten Schotterweg.

Die Mehrheit der Eigentümer sind Privatpersonen und Erbengemeinschaften, im Gebiet finden sich mit Saarforst (Nadelholzforste im nördlichen Teil des Gebietes) und einem Privateigentümer (Herr Gräser) lediglich zwei Eigentümer mit größeren Flächenanteilen. In diesem Zusammenhang ist das Gebiet des FFH-Gebietes "Schreck nördlich Kastel" Bestandteil eines laufenden Flurbereinigungsverfahrens.

Konfliktlösung / Abstimmung der Erhaltungsziele und –maßnahmen

10.1 Einbindung in Nutzungs- und Planungskontext

Synergien

Um eine nachhaltige Sicherung eines guten Erhaltungszustandes der Projektflächen 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 eine Aufwands- und Kostenminimierung, die ihrerseits essentiell für die Nachhaltigkeit der Maßnahmendurchführung und –effizienz sein werden. Aufgrund der geringen Flächengröße der Pflegeflächen erscheint eine Miteinbeziehung umliegender Flächen in entsprechende Nutzungs- und Pflegeverträge mit örtlichen Landwirten bzw. Landschaftspflegefirmen unumgänglich. Dabei sollten im Hinblick auf die Vernetzung mit den nächstgelegenen NATURA 2000-Flächen v.a. Synergien mit dem Gebietsmanagement der FFH-Gebiete 6407-305 "Löstertal" und 6408-305 "Eiweiler" sowie des Vogelschutzgebietes 6407-309 "Nördlich Oberlöstern" genutzt werden. Die naturschutzfachlich wertvollsten Teilbereiche des FFH-Gebietes sollten im Rahmen des laufenden Flurbereinigungsverfahrens möglichst kostenneutral beispielsweise über Flächentausch erworben und gesichert werden.

Flurbereinigung / Kompensationsflächen

s. Kap. 9 Aktuelles Gebietsmanagement

Abstimmung mit Grundstückseigentümern / Jagdpächtern

Grundsätzlich sollte zur Vermeidung von Konflikten und zur Akzeptanzsteigerung der vorgesehenen Pflegemaßnahmen bereits im Vorfeld eine Einbindung und Informierung der Grundstückseigentümer und der örtlichen Jagdpächter erfolgen.

10.2 Monitoring und Erfolgskontrolle

Bei den in vorliegendem Pflege- und Managementplan empfohlenen Pflegemaßnahmen insbesondere zur Restitution bzw. Neuetablierung von Heide handelt es sich um im Saarland bislang nicht erprobte bzw. praktizierte Methoden. In diesem Zusammenhang wird die Durchführung eines pflegebegleitenden Monitoring zur Erfolgskontrolle und –dokumentation dringend empfohlen.

Um eine zielführende Durchführung der geplanten Pflegemaßnahme zu gewährleisten und den Erfolg der Pflegemaßnahmen evaluieren und dokumentieren zu können, sollten vor Beginn der Pflege eine **Ersterfassung** und parallel zu den Pflegemaßnahmen ein **projektbegleitendes Monitoring** der Vegetation sowie wertgebender und lebensraumtypischer Pflanzenarten erfolgen. 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.

Folgende Eckpunkte eines pflegebegleitenden Monitoring basieren auf der Arbeit von TORNEDE & HARRACH 1998 sowie auf Erfahrungen im Rahmen des projektbegleitenden Monitoring des EU-LIFE-Projektes "Erhaltung und Regeneration von Bortsgrasrasen Mitteleuropas":

- Zur detaillierten Ermittlung des Ausgangszustandes vor Beginn der Pflegemaßnahmen sollte vorab durch 2 Flächenbegehungen für die einzelnen ermittelten Patches jeweils eine semiquantitative Erfassung biotoptypischer und wertgebender Pflanzenarten durchgeführt werden.
- Zusätzlich sollten auf der Projektfläche repräsentative Dauerbeobachtungsquadrate eingerichtet (Größe 4x4 m²) und mittels Metallnägeln und angehängten Magneten markiert werden. Die Vegetation der Flächen sollte Anfang Juni komplett nach der Methode von Braun-Blanquet mit prozentualer Schätzung der jeweiligen Artmächtigkeit an der Gesamtfläche aufgenommen und Mitte Juli durch die Erfassung phänologisch später erscheinender Arten ergänzt werden. Zusätzlich zur Erfassung der vorkommenden Arten sollten strukturelle Parameter wie Höhe, Phase und Zustand der Heide mit aufgenommen werden. Idealerweise sollten einzelne Flächen (beispielsweise die Sukzessionsbereiche für Leptodontium gemmascens, s.o.) durch Einzäunung von der Pflege ausgeschlossen und als Vergleichsflächen dienen.
- Eine Beurteilung des Zustandes der untersuchten Einzelflächen sollte nach den Bewertungskriterien Altersphase der Heide, Vergrasung, Verkusselung, Flechtenvorkommen, Begleitflora und Rohhumusauflage erfolgen (vgl. TORNEDE & HARRACH 1998: 207).
- Die pflegebegleitende Überwachung der einzelnen Patches und der Dauerquadrate sollte insbesondere in den ersten 5 Jahren idealerweise jährlich erfolgen, anschließend kann die Überwachung auf einen zwei- bis dreijährigen Untersuchungsturnus reduziert werden.

11. Zusammenfassung

Der für das FFH-Gebiet 6407-308 "Schreck nördlich Kastel" erstellte Pflege- und Managementplan zielt auf die (Wieder-)Herstellung bzw. die Erhaltung eines nach Möglichkeit guten Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen 4030 Europäische trockene Heiden und 6510 Extensive Flachlandmähwiesen sowie der Populationen der wertgebenden, charakteristischen und insbesondere der geschützten Arten im FFH-Gebiet. Die parzellenscharfe Maßnahmenformulierung, die individuell die Ausgangsbedingungen auf den Flächen berücksichtigt, sowie das empfohlene, das Gebietsmanagement begleitende und steuernde Monitoring stellen dabei zentrale Instrumente zur Erreichung dieser planspezifischen Zielsetzungen dar.

12. Literatur

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

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

BOBBINK, R.; M. HORNUNG & M. ROELOFS (1998): The effects of air-borne nitrogen pollutants on species diversity in natural and semi-natural European vegetation-a review.-J. Appl. Ecol.86: 717-738.

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

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

GEOGRAPHISCHES INSTITUT MAINZ (1997): Landschaftsplan Nonnweiler. Im Auftrag der Gemeinde Nonnweiler.

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

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.

HÄRDTLE, W.; OHEIMB, G. VON (2008): Einfluss verschiedener Heide-Pflegeverfahren auf die Ernährungssituation von *Calluna vulgaris.* – In: Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde. Heft 3. 81-99.

HEIL, G. W.; AERTS, R. (1993): Heathlands: patterns and processes in a changing environment.

KAISER, T.; KEIENBURG, T.; PRÜTER, J. (2005): Feuer und Beweidung, Instrumente zur Heidepflege - Ergebnisse eines Verbundforschungsvorhabens. – In: Naturschutz- und Naturparke. Heft 1/2005, 8-18.

KAISER, T. & STUBBE, A. (2004): Mittelfristige Vegetationsentwicklung auf Pflegeflächen in Sandheiden des Naturschutzgebiets "Lüneburger Heide". – In: KEIENBURG, T. & PRÜTER, J. (Hrg.) (2004): Feuer und Beweidung als Instrumente zur Erhaltung magerer Offenlandschaften in Nordwestdeutschland. – Ökologische und sozioökonomische Grundlagen des Heidemanagements auf Sand- und Hochmoorstandorten. – NNA-Berichte 17. Jg., H. 2.

KEIENBURG, T. & PRÜTER, J. (Hrg.) (2004): Feuer und Beweidung als Instrumente zur Erhaltung magerer Offenlandschaften in Nordwestdeutschland – Ökologische und sozioökonomische Grundlagen des Heidemanagements auf Sand- und Hochmoorstandorten. – NNA-Berichte 17. Jg., H. 2..

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 (2009a): Standarddatenbogen FFH-Gebiet 6407-308 "Schreck nördlich Kastel". – unveröffentlicht.

LANDESAMT FÜR UMWELT- UND ARBEITSSCHUTZ (2009b): FFH-Gebiet 6407-308 "Schreck nördlich Kastel": Erhaltungsziele.

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

MAUSE, R. (2008): FFH-Richtlinie, Naherholung und Pflegemaßnahmen im FFH-Gebiet Drover Heide. – In: Renaturierung: Programmatik und Effektivitätsmessung. 77-96.

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 (2002): Richtlinie für die Bewirtschaftung des Staatswaldes im Saarland. 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.

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

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.

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.

SCHUBERT, W.; TRAPPMANN, R.; GRÄF, B. (2008): Erhalt und Restitution von Heiden im östlichen Hochsauerlandkreis. – In: Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde. Heft 3. 261-276.

TORNEDE, D.; HARRACH, T. (1998): Effizienzkontrolle von Heidepflegemaßnahmen, Erste Ergebnisse von Dauerbeobachtungsflächen auf dem Truppenübungsplatz Senne. – In: Naturschutz und Landschaftsplanung: Zeitschrift für angewandte Ökologie. Heft 7/1998, 205-210.

ULRICH, B. (1980): Ökologische Geschichte der Heide. – In: AFZ 35 (11), 251-252.

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

WITTIG, B.; URBAN, K.; HELLBERG, F. (2000): Pflegemaßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung von Feuchtheiden. – In: Natur und Landschaft: Zeitschrift für Naturschutz und Landschaftspflege. Heft 12/2000, 465-473.

Anhang