

FFH-Managementplan
für
das FFH-Gebiet 6307-302
„westlich Otzenhausen“



Dezember 2011

erstellt im Auftrag des
Ministeriums für Umwelt, Energie und Verkehr

erstellt im Dezember 2011:

ARK Umweltplanung und –consulting
Paul-Marien-Str. 18
66111 Saarbrücken
Tel.: 0681 373469
Fax: 0681 373479
email: j.weyrich@ark-partnerschaft.de

Bearbeiter:

Dipl.-Geogr. Friedolin Arweiler
Dr. Joachim Weyrich

Inhalt

1.	AUFGABENSTELLUNG UND METHODIK	4
2.	BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES.....	5
3.	ABGRENZUNG DES FFH-GEBIETES	8
4.	BIOTOPSTRUKTURTYPEN.....	9
5.	GESCHÜTZTE BIOTOPE GEM. § 30 BNATSCHG BZW. § 22 SNG.....	14
5.1	ABGRENZUNG UND TYPOLOGISCHE ZUORDNUNG DER §30/§22-BIOTOPE.....	14
5.2	BEEINTRÄCHTIGUNG DER §30/§22-BIOTOPE	15
6.	LEBENSRAUMTYPEN DES ANHANGS I DER FFH-RICHTLINIE.....	16
6.1	ABGRENZUNG UND BEWERTUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDS, BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER FFH-LEBENSRAUMTYPEN	16
6.2	ZIELE UND MAßNAHMEN ZUM ERHALT DES BESTEHENDEN ZUSTANDS BZW. ZUR VERBESSERUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDS DER FFH-LEBENSRAUMTYPEN	20
7.	ARTEN DER ANHÄNGE DER FFH-RL	26
7.1	DARSTELLUNG DES VORKOMMENS VON ARTEN DER ANHÄNGE DER FFH-RL	26
7.2	BEEINTRÄCHTIGUNG DER POPULATIONEN VON ARTEN DER ANHÄNGE DER FFH-RL	28
7.3	ZIELE UND MAßNAHMEN ZUM ERHALT DES BESTEHENDEN ZUSTANDS BZW. ZUR VERBESSERUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDS DER ARTEN DER ANHÄNGE DER FFH- RL	29
8.	VORKOMMEN, ENTWICKLUNGSZIELE UND PFLEGEVORSCHLÄGE FÜR SONSTIGE ARTEN/ UND FLÄCHEN DES FFH-GEBIETES	30
9.	AKTUELLES GEBIETSMANAGEMENT	31
10.	KONFLIKTLÖSUNG/ABSTIMMUNG DER ERHALTUNGSZIELE UND - MAßNAHMEN	33
11.	ZUSAMMENFASSUNG.....	35
12.	LITERATUR	36
13.	ANHANG	38

1. Aufgabenstellung und Methodik

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992; FFH-Richtlinie) sieht in Art. 6 Abs. 1 vor, dass die Mitgliedsstaaten für die besonderen Schutzgebiete gezielte Maßnahmen festlegen, die zur Erhaltung und Förderung der dort vorkommenden Arten und Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse geeignet sind.

Hierfür ist die Erstellung von Managementplänen eine wichtige Grundlage, da in diesen die Vorkommen der Lebensraumtypen und der Lebensstätten der Arten erfasst und die Erhaltungs- sowie wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen dargestellt werden. Darüber hinaus bilden die Pläne eine wesentliche Grundlage für die Berichterstattung über die durchgeführten Maßnahmen (Art. 17) und die damit verbundenen Kosten (Art. 8).

Der Managementplan ist daher das zentrale Steuerungselement der notwendigen pflegerischen und administrativen Maßnahmen innerhalb des FFH-Gebietes.

Die ARK Umweltplanung und –consulting wurde vom Ministerium für Umwelt, Energie und Verkehr mit der Erstellung eines Managementplans für das FFH-Gebiet 6307-302 (westlich Otzenhausen) beauftragt.

Im Rahmen der Erstellung des Managementplans erfolgte eine laufende Abstimmung in einer Projektbegleitenden Arbeitsgruppe (PAG), in der das ZfB als koordinierende und qualitätssichernde Stelle sowie Vertreter der betroffenen Kommunen, der Landwirtschaftskammer, des MfU und des LUA (Bereich Vertragsnaturschutz) vertreten waren. Insgesamt nahm die ARK an 2 PAG-Sitzungen teil.

Der vorliegende Managementplan basiert auf den Ergebnissen der OBK und FFH-Gebietskartierung von Juni 2006 durch das Büro BfL (Markus Spielmann) sowie einer Nachkartierung im Ostteil durch das ZfB (F.-J. Weicherding) im September 2010 (§22-Kulisse und Kulisse der FFH-Lebensraumtypen einschließlich der Angaben zum Erhaltungszustand). Im Zuge der Bearbeitung wurden diese Grundlagendaten überprüft und ggf. ergänzt bzw. korrigiert.

Hierzu fanden 3 Kartierungstermine im Juni, Juli und August 2011 im Anschluss an die Übergabe der Grundlagendaten statt. Zusätzliche Geländebegehungen wurden zur Bestandserfassung der gemeldeten und zu erwartenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sowie im Herbst 2011 (Oktober) zur Verifizierung erhobener Nutzungsdaten durchgeführt. Eine erste Gebietsbesichtigung fand bereits am 09.01.2011 statt, um die Auswirkung der (beträchtlichen) Schneeschmelze auf die Wasserverhältnisse zu dokumentieren.

Aufbauend auf den Ergebnissen der Erfassung wurden Ziele und Maßnahmen zum Erhalt des bestehenden Zustandes bzw. zur Verbesserung des Erhaltungszustandes der vorhandenen FFH-Lebensraumtypen erarbeitet.

Bezüglich der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wurden bestehende Fundortdaten des ZfB übernommen, durch eigene Erhebungen ergänzt, die Beeinträchtigungen der Populationen innerhalb des FFH-Gebietes beurteilt und darauf aufbauend Ziele und Maßnahmen zum Erhalt des bestehenden Zustandes bzw. zur Verbesserung des Erhaltungszustandes der Arten festgelegt.

Unter Berücksichtigung bestehender Bewirtschaftungsverträge wurden schließlich die notwendigen Erhaltungsziele und –maßnahmen abgestimmt und darüber hinausgehende weitere Entwicklungsziele und Maßnahmen formuliert. Letztere beinhalten auch Maßnahmen, die aufgrund der bestehenden Eigentumsverhältnisse aktuell nicht realisiert werden können und als Konflikte auf nicht absehbare Zeit weiterhin bestehen bleiben.

2. Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das FFH-Gebiet umfasst einen halboffenen z.T. stau- bzw. quellfeuchten meist als Grünland bzw. Weide genutzten Bereich zwischen den Ortslagen von Nonnweiler und Otzenhausen. Das Gebiet liegt auf einer welligen Hochfläche mit geringen Reliefunterschieden in einer mittleren Höhenlage von ca. 420 m über NN innerhalb des Naturraumes „Oberes Nahebergland“ (Prims-Traun-Senke). Das Klima ist mit über 1100 mm Niederschlag p.a. subatlantisch geprägt.

Die zentralen Bereiche des Gebietes werden von Borstgrasrasen, Pfeifengraswiesen und sonstigen wertgebenden Feucht- und Nassbrachen eingenommen. Im aktuellen Meldebogen wird das Gebiet beschrieben als:

„reich strukturierter Landschaftsausschnitt mit Baumhecken, Fichten-Forst, Rinnsal, Rinder- u. Schafweiden und Grünlandbrachen sowie gepflegten Borstgrasrasen und mesotrophen Nasswiesen“

Im Süden verläuft in ca. 200 m Entfernung die BAB 1 mit der Anschlussstelle an die BAB 62, im Norden verläuft die Eichenlaubstraße (L 147). Das gemeldete Gebiet hat eine Größe von ca. 29 ha und wird durch einen Zubringer zu den Autobahnen in 2 Teilflächen getrennt.

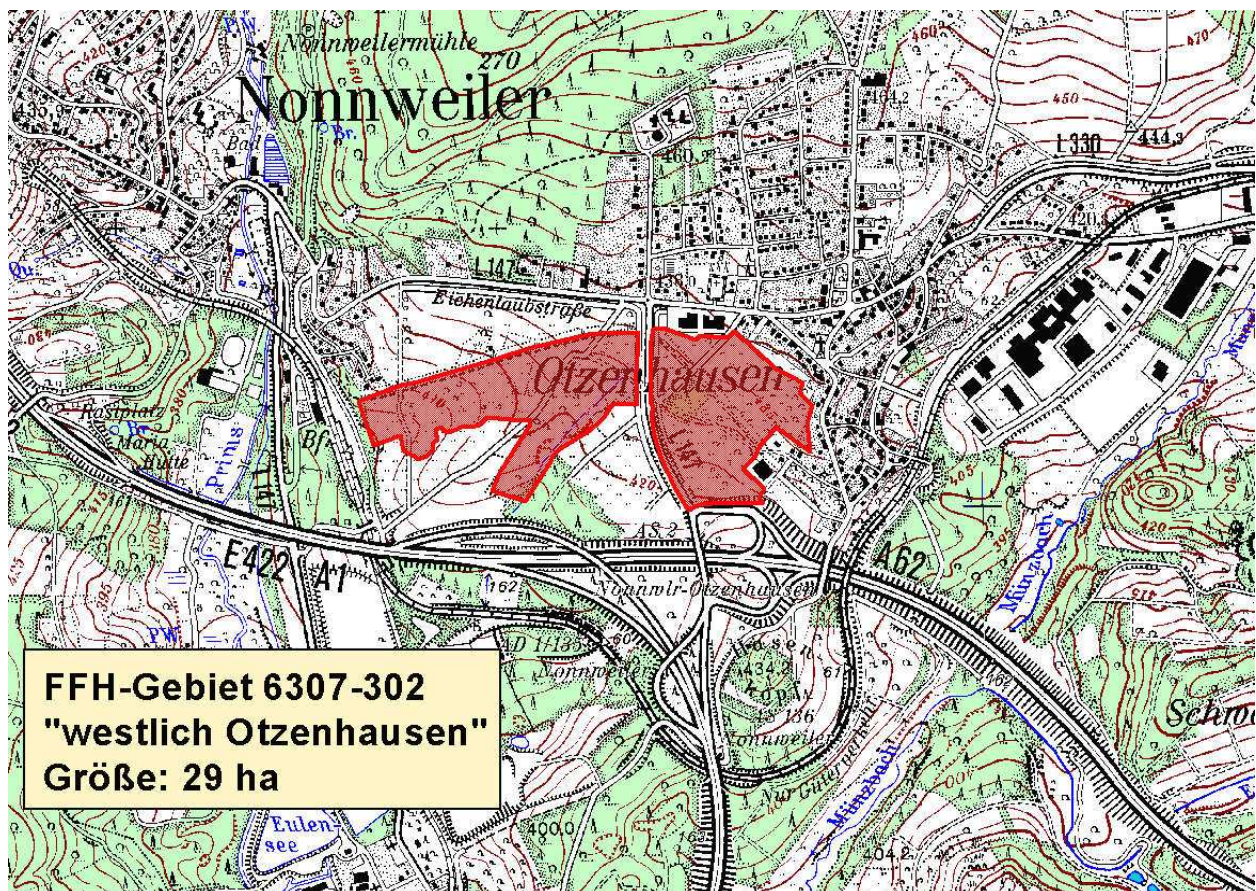


Abb. 1: Übersichtslageplan des FFH-Gebietes (offizielle Gebietsgrenze)

Auf den im Gebiet verbreiteten parautochthonen periglaziären Deckschichten haben sich zu Staunässe neigende Braunerden bzw. pseudovergleyte Braunerden ausgebildet. Sie stellen die standörtlichen Voraussetzungen zur Entwicklung von Feucht- und Nassgrünländern bzw. -brachen dar.

Die westliche Teilfläche des NATURA 2000-Gebietes wird vom gering wasserführenden Kahlenbergbach und den Quellbächen des Eulenseebaches durchflossen. In der östlichen Teilfläche sind lediglich straßenbegleitende Gräben und einzelne kleine Entwässerungstümpel angelegt.

Die zentralen wertgebenden ursprünglich brachgefallenen und historisch als Streuwiesen genutzten Bereiche sind Teil des EU-LIFE-Projektes „Erhaltung und Regeneration von Borstgrasrasen Mitteleuropas“ und unterliegen seit Ende des Projektes einer extensiven Pflege durch die Naturlandstiftung Saar (einschürige Mahd ab August mit Abtransport des Mahdgutes).

Im nachfolgend dargestellten Luftbild aus dem Jahr 1953 ist erkennbar, dass sich die (intensivere) Grünlandnutzung auf die peripheren Flächen außerhalb der LIFE-Projektflächen beschränkte.

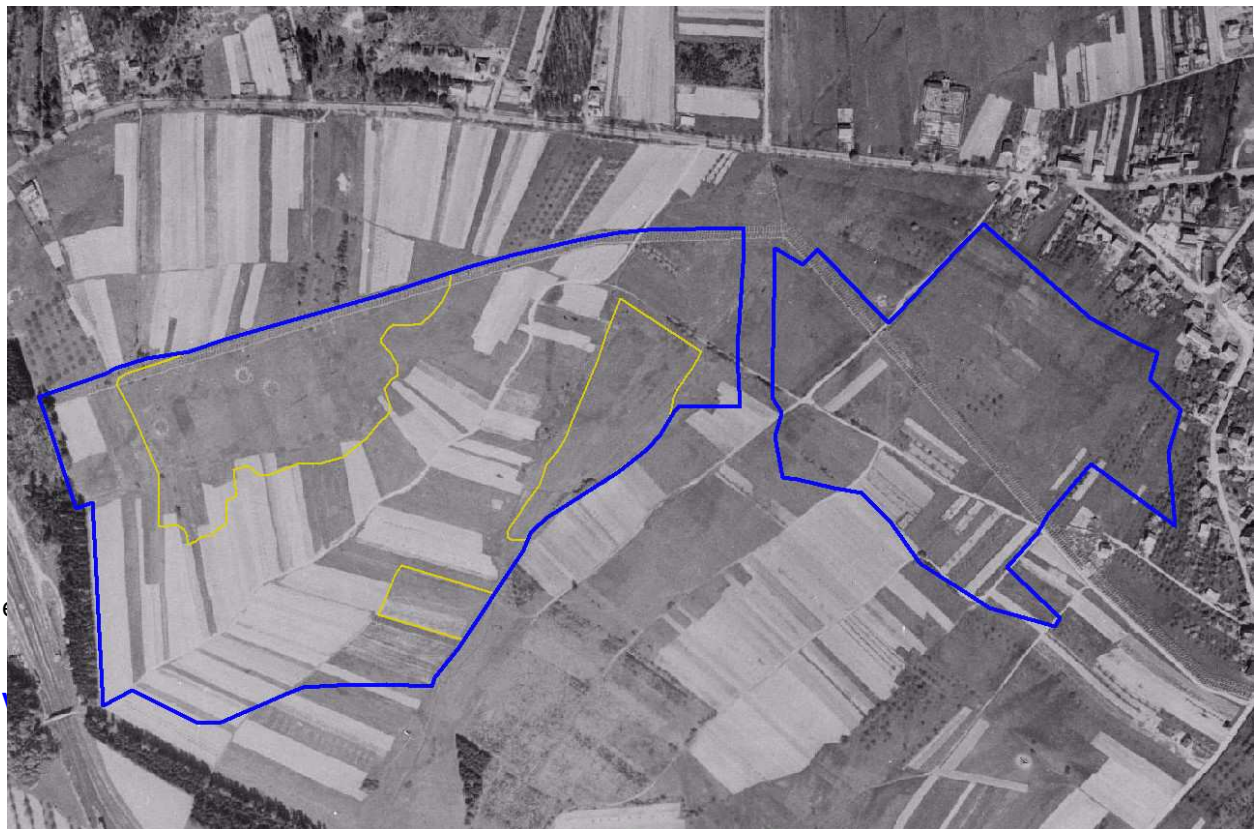


Abb. 2: Historische Landnutzung im (weitestgehend gehölzfreiem) Untersuchungsgebiet im Jahr 1953; Grenze des erweiterten Betrachtungsraumes (blau), Lage der LIFE-Projektflächen (gelb) [aus: Landesamt für Kataster, Vermessungs- und Kartenwesen, 2006]; gut erkennbar ist die zu dieser Zeit noch gehölzfreie Höckerlinie (in der Teilfläche West am Nordrand, in der Teilfläche Ost von NW nach SO verlaufend)

Die übrigen Flächen werden weitgehend extensiv als Grünland bewirtschaftet. Eine Ausnahme bildet der südliche Bereich der westlichen Teilfläche, der derzeit als Rinderstandweide genutzt wird.

Die nördliche Begrenzung der westlichen Teilfläche bildet die mit einer breiten Baumhecke bestandene Höckerlinie des Westwalls, die sowohl in der westlichen als auch der östlichen Teilfläche noch nahezu vollständig erhalten ist. Sie steht unter Denkmalschutz.

Gem. Meldebogen sind die folgenden Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL im FFH-Gebiet vorhanden (lt. aktuellem StDB):

LRT-Code	LRT-Name	Fläche [ha]	Fläche [%]	Jahr der Erhebung
6230	*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	0,49	1,69	2006
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	0,54	1,86	2006
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	7,39	25,48	2006

* = prioritärer Lebensraumtyp

Die auf der Kartierung von 2006 basierenden Flächenanteile wurden anhand der Kontrolluntersuchungen korrigiert und sind in Kap. 6 für den geänderten Betrachtungsbereich dargestellt.

Gem. Meldebogen ist die folgende Art des Anhangs II der FFH-RL im FFH-Gebiet vorhanden (lt. aktuellem StDB):

Code-Nr.	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
1060	<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter

Laut Standarddatenblatt befand sich die Art 2005 im Erhaltungszustand B.

Lycaena dispar konnte im Rahmen des Managementplans erneut nachgewiesen werden (September 2010 und Sommer 2011, vgl. Kap. 7).

Als Art des Anhangs V der FFH-RL kommt im Gebiet vor:

Code-Nr.	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
1762	<i>Arnica montana</i>	Arnika

3. Abgrenzung des FFH-Gebietes

Die gemeldete Gebietsgrenze ist in der nachfolgenden Abbildung violett dargestellt.



Abb. 3: Offiziell gemeldete Gebietsgrenze (violett) und erweiterter bzw. reduzierter Betrachtungsraum des Managementplans (grün)

Im vorliegenden Managementplan wurde ein gegenüber der offiziellen Gebietsgrenze (Flächengröße: 29 ha) nach Südwesten erweiterter Bereich betrachtet. Auf der anderen Seite entfallen in der östlichen Teilfläche Bereiche aus der Betrachtung, die mittlerweile im Zuge des neuen Zubringers zur A 62 bzw. durch die Erweiterung des Gewerbegebietes Otzenhausen überplant bzw. bereits überbaut bzw. stark überprägt wurden. Der dem Managementplan zugrunde liegende Betrachtungsraum hat eine Größe von insgesamt 33,1 ha.

Grundsätzlich wurde bei der Erfassung der FFH-Lebensraumtypen über den Betrachtungsraum hinaus ein Korridor von 50 m berücksichtigt.

4. Biotopstrukturtypen

Die nachfolgend beschriebenen Biotopstrukturtypen wurden innerhalb des FFH-Gebietes abgegrenzt. Die Einteilung erfolgt nach dem OSIRIS Biotoptypenkatalog (s. Karte 1).

Gewässer

(Bäche - FM0, Gräben - FN0)

Die im Gebiet vorhandenen Fließgewässer wurden aufgrund ihrer geringen Größe nicht flächenhaft auskartiert und sind in den Karten linienförmig dargestellt.

Sowohl der Eulenseebach als auch der Kahlenbergbach führen im Normalwasserfall nur geringe Wassermengen. Während der Eulenseebach innerhalb des NATURA 2000-Gebietes fast komplett von Heckenstrukturen gesäumt wird, ist der Kahlenbergbach vollständig im Offenland angelegt und wird aufgrund der staunassen Verhältnisse von z.T. ausgedehnten Vernässungsbereichen begleitet.

Abgesehen von einem offenbar begradigten Streckenabschnitt des Kahlenbergbaches im westlichen Bereich (historische Entwässerungsmaßnahme?) sind an den Gewässern keine weiteren Sicherungs- oder Ausbaumaßnahmen erkennbar.

Der Kahlenbergbach mündet ca. 400 m westlich der FFH-Gebietsgrenze in die Prims. Der Eulenseebach, der nach ca. 1,7 km Laufstrecke ebenfalls in die Prims entwässert, ist im Anschluss an die Gebietsgrenze im Bereich des AB-Dreiecks und der Mariahütte verrohrt bzw. stark überprägt.

Wasserpflanzengesellschaften sind an beiden Gewässern innerhalb des FFH-Gebietes nicht ausgebildet.



Abb. 4: einer der wenigen offenen Abschnitte des Eulenseebaches (der Bach wird innerhalb des NATURA 2000-Gebietes fast komplett von Heckenstrukturen gesäumt)

Wälder

(Eichenmischwald - AB3, Fichtenwald - AJ0, Vorwald und Pionierwald - AU2)

Die offizielle Gebietsgrenze reicht am westlichen Rand knapp in einen angrenzenden mesophilen Eichenmischwald (Abrenzungsunschärfe!).

In der östlichen Teilfläche befinden sich z.T. ältere Fichtenbestände (bis mittleres Baumholz), die stark frequentiert werden (Grillstellen mit Müllablagerungen). Auf den bereits gerodeten Flächen hat sich mittlerweile ein geschlossener, im Wesentlichen aus Birken, Zitterpappeln und Salweiden bestehender Vorwald ausgebildet.



Abb. 5: Fichtenforst mit Müllablagerungen und Feuerstelle in östlicher Teilfläche



Abb. 6: Vorwald im Bereich der Höckerlinie (ehemaliger Fichtenforst), während die übrigen Bereiche der Höckerlinie mit älteren wertgebenden Baumhecken bewachsen sind, könnte dieser Abschnitt aus Denkmalschutzgründen freigestellt bleiben.

Gehölze

(Feldgehölze aus einheimischen Baumarten - BA1, Gebüsch - BB0, Gebüschstreifen - BB1, Hecke - BD0, Baumhecke - BD7, Baumreihe - BF1, Baumgruppe - BF2)

Nahezu die gesamte Höckerlinie innerhalb des NATURA 2000-Gebietes ist mit Baumhecken bewachsen, die sich frühestens seit den 60er Jahren entwickelt haben und aufgrund ihrer Breite ein waldähnliches Mikroklima aufweisen. Aufgrund ihres Strukturreichtums besitzen sie grundsätzlich eine hohe Habitatqualität.



Abb. 7: Höckerlinie mit strukturreicher Baumhecke

Weitere großflächige Gehölze und Hecken säumen den Eulenseebach. Es handelt sich hierbei jedoch nicht um Einheiten feuchter Standorte, sondern im Wesentlichen um Schlehen-Weißdorn-Gebüsche und syntaxonomisch nicht weiter differenzierbare Gehölzgruppen.

In der östlichen Teilfläche befindet sich ein großflächiges Gebüsch, das sich z.T. aus ehemaligen Obstwiesen entwickelt hat.

Weitere kleinere Hecken und Feldgehölze sind in die feuchten Kernflächen um den Eulenseebach und Kahlenbergbach eingestreut.

Grünländer und Borstgrasrasen

(Borstgrasrasen - DF0, Wiese - EA0, Glatthaferwiese - EA1, Fettweide - EB0, Nass- und Feuchtwiese - EC1, basenarme Pfeifengraswiese - EC4, Magerwiese - ED1, Submontane Magerwiese - ED4, Wiesenbrache - EE1, Weidenbrache - EE2, Feuchtgrünlandbrache - EE3, gering-mäßig verbuschte Grünlandbrache - EE5)

Rund 70% der Fläche innerhalb des erweiterten Betrachtungsraumes stehen unter Grünlandnutzung. Die Strukturen reichen von intensiv genutzten Rinderstandweiden und gedüngten Wiesen (entlang des asphaltierten Feldweges in der westlichen Teilfläche) bis hin zu sehr mageren submontanen Flachlandmähwiesen sowie Borstgrasrasen und Pfeifengraswiesen. Letztere haben ihren Schwerpunkt in

den zentralen z.T. staufeuchten Bereichen im Westteil des Gebietes. Diese Bereiche unterliegen dem Pflegeprogramm der Naturlandstiftung Saar und werden lediglich einer späten Herbstmahd unterzogen. Aufgrund der kleinräumigen Verzahnung sind die hier vorkommenden Biotope als Komplexbiotop erfasst. Sie umfassen auch die zentralen, staunassen Brachebereiche (Binsensumpf, Hochstaudenflur). Abgesehen von der Rinderstandweide und einigen intensiver genutzten Wiesen beiderseits des asphaltierten Feldweges im Westteil der Fläche, ist der überwiegende Teil des Grünlands als FFH-Lebensraumtyp anzusprechen (6510, 6410, 6230). Die Bestände sind in Kap. 6 näher beschrieben.

Säume, Hochstaudenfluren

(flächenhafte feuchte Hochstaudenfluren - LB1, gewässerbegleitende Säume - KA2)

Feuchte Hochstaudenfluren finden sich flächenhaft lediglich am nördlichen Rand der östlichen Teilfläche. Lineare, gewässerbegleitende Säume sind entlang des Eulenseebaches und des Kahlenbergbaches ausgebildet.



Abb. 8: nicht genutzter Randstreifen entlang des Kahlenbergbaches

Sümpfe

(Bodensaurer Binsensumpf - CC3)

Im zentralen Staunässebereich der von der Naturlandstiftung gepflegten Fläche im Westteil des NATURA 2000-Gebietes sind bodensaure Waldbinsensümpfe (*Juncus acutiflorus*) ausgebildet. Sie sind Teil der als Komplexbiotop erfassten Fläche (s. Kap. 5).

Siedlungs- und Verkehrsflächen

(Straßenbegleitgrün - HC5, Streuobstwiese - HK2, Zierrasen - HM7, dörfliche Siedlungsfläche - SB4, Reitplatz - SG4, Umgehungsstraße - VA4, befestigter Feldweg - VB1, unbefestigter Erdweg - VB7, Feldschuppen - WB1)

Durch die geplante Erweiterung des Gewerbegebietes und die unmittelbar angrenzende Wohnbebauung von Otzenhausen besteht auf den Ostteil des NATURA 2000-Gebiets ein erheblicher Siedlungsdruck. Siedlungsnahе Strukturen wie Reitplätze, Zierrasen etc. finden sich daher vor allem in diesem Abschnitt, während im westlichen Teil der Gebietes lediglich ein zentraler asphaltierter Feldweg und ein neu erstellter Heuschuppen als Siedlungs- bzw. Verkehrsstruktur vorhanden sind. Die Genehmigungslage für den Heuschuppen ist unklar.



Abb. 9: im Jahr 2011 neu errichteter und 2012 erweiterter Heulagerschuppen

5. Geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG bzw. § 22 SNG

Nach §30, BNatSchG bzw. §22, SNG geschützte Biotope sind vor allem in den von der Naturlandstiftung gepflegten Kernbereichen im westlichen Teil und in den Grünland-genutzten Bereichen der Teilfläche Ost verbreitet. Es handelt sich hierbei um:

- Bruchgebüsch
- Quellbach, Sicker-, Sumpfquelle
- mesotrophe Mädesüß-Hochstaudenfluren
- Borstgrasrasen
- basenarme Pfeifengraswiesen
- seggen- und binsenreiche Nasswiesen (und –brachen)
- bodensaurer Binsensumpf

Aufgrund der kleinräumigen Verzahnung sind einige geschützte Biotope als Komplex mit anderen Biotopen erfasst und beschrieben.

5.1 Abgrenzung und typologische Zuordnung der §30/§22-Biotope

Die nach §30, BNatSchG bzw. §22, SNG geschützten Biotope sind in Karte 2 dargestellt.

Borstgrasrasen

(GB-6307-10-0004, GB-6307-10-0005, GB-6307-10-0006, GB-6307-4001, GB-6307-4003, GB-6307-4006-Teil)

Die Borstgrasrasenflächen sind sowohl FFH-Lebensraumtypen als auch nach §30 BNatSchG geschützte Biotope (Beschreibung s. Kap. 6.1).

basenarme Pfeifengraswiesen

(GB-6307-10-0002, GB-6307-4002-Teil, GB-6307-4005, GB-6307-4006-Teil)

Gleiches gilt für die im Gebiet erfassten basenarmen Pfeifengraswiesen (Beschreibung s. Kap. 6.1).

seggen- und binsenreiche Nasswiesen(-brachen)

(GB-6307-10-0001-Teil, GB-6307-10-0003, GB-6307-4002 - Teil, GB-6307-4004, GB-6307-4006 - Teil)

Nasswiesen wurden im Ost- und Westteil des Gebietes in einer Geländedelle innerhalb einer extensiv genutzten Wiese und als Bestandteil des Komplexbiotopes GB 6307-4006 auskartiert.

Die Bestände innerhalb des Grünlands weisen Anklänge an Borstgrasrasen und Pfeifengraswiesen auf. Im Ostteil des Gebietes wurde ein Borstgrasrasen in einem kleinen Areal auch auskartiert (GB 6307-10-

0004). Der gesamte Grünlandbestand wird hier jedoch bereits früh (vor dem 15.5.) gemäht und offenbar regelmäßig gedüngt. Zum Zeitpunkt der Herbstkartierung 2011 war jedenfalls Mist/Gülle eingebracht. Weitere Nass- und Feuchtwiesen finden sich als Bestandteil von Komplexbiotopen in den staufeuchten Kernflächen im Westteil des Gebiets. Diese Flächen werden im Rahmen einer Herbstmahd durch die Naturlandstiftung gepflegt.

Komplexbiotope

(GB-6307-10-0001, GB-6307-4002, GB-6307-4006)

Die beiden staunassen Kernzonen im Westteil des Gebiets entlang des Eulenseebaches und Kahlenbergbaches sind als Komplexbiotope erfasst. Die gesamten Flächen unterliegen einer Herbstmahd durch die Naturlandstiftung Saar. Neben den beiden Bächen sind hier Nasswiesen, Pfeifengraswiesen, Borstgrasrasen und in den zentralen Nassbereichen bodensaure Binsensümpfe eng miteinander verzahnt.

Ein weiteres Komplexbiotop aus flächenhaften mesotrophen Hochstaudenfluren, Feuchtgrünlandbrachen und Weidengebüschen befindet sich im Ostteil des Gebietes.



Abb. 10: bodensaurer Binsensumpf (*Juncus acutiflorus*) im zentralen Nassbereich innerhalb des Komplexbiotopes im Westteil des Gebietes

5.2 Beeinträchtigung der §30/§22-Biotope

Die meisten §30-Flächen befinden sich in einem guten Entwicklungs- bzw. Erhaltungszustand. Die Biotope im Westteil des Gebiets unterliegen einer angepassten Pflege (Herbstmahd) durch die Naturlandstiftung.

Im Ostteil des Gebietes werden die geschützten Grünlandbiotope bereits früh gemäht und offenbar (neuerdings?) gedüngt. Dennoch ist der Erhaltungszustand des gesamten Grünlandkomplexes noch als gut bis sehr gut zu bezeichnen.

Bezüglich der Borstgrasrasen und Pfeifengraswiesen sind die Beeinträchtigungen unter Kap. 6.2 beschrieben.

6. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Die FFH-Lebensraumtypen und die Bewertung des Erhaltungszustands sind in den Karten 2 und 3 dargestellt. Gegenüber der Gebietsmeldung und dem aktuellem Standarddatenblatt ergaben sich bei der Nachkartierung im Rahmen des MaP folgende Änderungen hinsichtlich der Flächengrößen:

LRT-Code	LRT-Name	Fläche [ha] 2006	Fläche [%] 2006	Fläche [ha] 2011	Fläche [%] 2011
6230	*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	0,49	1,69	1,1	3,3
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkarmem Standort	0,54	1,86	0,6	1,8
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	7,39	25,48	8,7	26,3

* = prioritärer Lebensraumtyp

6.1 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands, Beeinträchtigungen der FFH-Lebensraumtypen

Artenreiche (submontane) Borstgrasrasen auf Silikatböden (LRT 6230)

Borstgrasrasen sind im Anhang I der FFH-Richtlinie als prioritär zu schützender Lebensraumtyp aufgeführt. Nach der vom BfN herausgegebenen Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands gelten sie als „vom Aussterben bedroht“.

Die Borstgrasrasen im Gebiet sind aus einer historischen extensiven Grünlandnutzung hervorgegangen, die hier länger als in vielen anderen Orten des Saarlandes aufrechterhalten wurde. Die verbliebenen Borstgrasrasenrelikte sind heute weitgehend auf wechselfeuchte bis wechsellasse Bereiche beschränkt, die (in der westlichen Teilfläche des Gebiets) vor Aufnahme der Pflegenutzung durch die NLS verbracht waren.

Wertbestimmend ist im Gebiet vor allem das Vorkommen von *Arnica montana*, die hier den zweitgrößten Bestand innerhalb des Saarlandes bildet.

Innerhalb der beiden größeren LIFE-Projekt-Teilflächen sind die Borstgrasrasen mit Pfeifengraswiesen, mageren Glatthaferwiesen und oligotrophen Nasswiesen eng verzahnt.

Durch die vertragliche Pflegenutzung der NLS sind diese Bestände langfristig gesichert.

Die Borstgrasrasenflächen innerhalb der dritten (südlichen) Teilfläche des LIFE-Projektes sind zwischenzeitlich jedoch durch die intensive Standkoppelbeweidung erloschen.

In der östlichen Teilfläche sind Borstgrasrasen-Relikte in intensiver genutzten Grünländern vorhanden.

Neben dem bemerkenswerten Vorkommen der Arnika weisen die meisten Flächen nur eine begrenzte Anzahl der Lebensraum-typischen Kennarten auf, befinden sich aber insgesamt in einem guten (strukturellen) Erhaltungszustand. Kennzeichnende lebensraumtypische Arten sind *Nardus stricta*,

Polygala vulgaris, *Potentilla erecta*, *Galium saxatile*, *Carex panicea*, *C. pallescens*, *Platanthera chlorantha*, *Succisa pratensis*, *Danthonia decumbens*, *Festuca filiformis*.

Das im Gebiet 2003/2004 noch nachgewiesene Pyrenäen-Vermeinkraut (*Thesium pyrenaicum*) und die Mondraute (*Botrychium lunaria*) konnten im Rahmen des MaP nicht nachgewiesen werden.



Abb. 11: Borstgrasrasen im Westteil des Gebietes mit *Arnica montana*; als Rhizomstaude bildet die Art insbesondere im Westteil des Gebiets ausgedehnte patches durch vegetative Adventivrosetten

Auf den Flächen im Ostteil kommt *Arnica montana* nur in Einzelexemplaren vor.

Im Ostteil des Gebietes sind rudimentäre Borstgrasrasenflächen innerhalb einer durch Schafe genutzten Standkoppel vorhanden (Erhaltungszustand C). Bei der Grunddatenerfassung des Gebietes im Jahr 2006 befanden sich die Bestände offenbar noch in einem guten Erhaltungszustand. Aufgrund des hohen Weidedruckes sind die Bestände auf einige kleine Borstgras-Reliktflächen zusammengeschrumpft, die nur noch ansatzweise das Entwicklungspotenzial am Standort widerspiegeln.

Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) (LRT 6410)

Aufgrund ähnlicher Kennarten sind die im Gebiet vorkommenden Pfeifengraswiesen (auch physiognomisch) nur schwer von den Borstgrasrasen abzugrenzen und sind diesen benachbart oder eng mit ihnen verzahnt. Pfeifengraswiesen sind jedoch auf zumindest grundfeuchte Bedingungen angewiesen, während Borstgrasrasen auch auf trockenen bzw. frischen Standorten verbreitet sind.

Das Pfeifengras bildet vor allem in Einheit 6307-302-0026 am Westrand des Gebietes ausgedehnte Bestände. Als weitere lebensraumtypische Arten kommen vor: *Succisa pratensis*, *Betonica officinalis*, *Potentilla erecta*, *Carex pallescens*, *C. panicea*, *Danthonia decumbens*, *Juncus conglomeratus*, *Nardus stricta*, *Selinum carvifolia* und *Briza media*.

Wie die Borstgrasrasen befinden sich alle Pfeifengraswiesen in einem guten Erhaltungszustand.



Abb. 12: Pfeifengraswiese im Westteil des Gebietes; das namensgebende Pfeifengras bildet hier ausgedehnte Bestände

Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

Besonders gut ausgestattete Bestände (Gesamtbewertung A) befinden sich sowohl im West- als auch im Ostteil des Gebietes und sind z.T. mit Borstgrasrasen und Pfeifengraswiesen verzahnt. Die Bestände sind reich an Untergräsern und weisen eine gute bis sehr gute Struktur auf. Neben den Kennarten (*Arrhenatherum elatius*, *Galium album*, *Daucus carota*, *Centaurea jacea*, *Leontodon hispidus*, *Trisetum flavescens*, *Leucanthemum vulgare*, *Pimpinella major*, *Anthriscus sylvestris*, *Tragopogon pratensis*, *Vicia sepium*, *Helictotrichon pubescens*, *Heracleum sphondylium*) sind diese Bestände durch zahlreiche wertgebender Arten gekennzeichnet (u.a. *Phyteuma nigra*, *Dactylorhiza majalis*, *Galium verum*, *Pimpinella saxifraga*, *Briza media*, *Rhinanthus minor*, *Ranunculus nemorosus*, *Centaurea nigra* agg., *Euphorbia cyparissias*, *Campanula rotundifolia*, *C. glomerata*, *Knautia arvensis*, *Luzula campestris*, *Hieracium pilosella*, *Sanguisorba minor*, *Alchemilla xanthochlora*, *A. monticola*, *Potentilla sterilis*, *Hieracium laevigatum*, *Colchicum autumnale*, *Hypochoeris radicata* und lokal *Thymus pulegioides* sowie *Euphrasia officinalis* ssp. *rostkoviana*).

Die Bestände weisen auch zahlreiche Arten der Borstgrasrasen bzw. Pfeifengraswiesen auf (*Carex pallescens*, *Betonica officinalis*, *Nardus stricta*, *Galium saxatile*, *Succisa pratensis*, *Danthonia decumbens*, *Potentilla erecta*, *Polygala vulgaris*, *Platanthera chlorantha*, *Selinum carvifolia*) und leiten lokal zu diesen über.

Im erweiterten Bearbeitungsraum wurden im Rahmen des MaP weitere Wiesen erfasst, die jedoch z.T. gedüngt werden und daher meist eine defizitäre Artenausstattung aufweisen (i.d.R. Gesamtbewertung C).

Daten über die Bewirtschaftung sind nicht bekannt. Offenbar werden die Flächen zweimal im Jahr gemäht, wobei die Erstmahd im Jahr 2010 nach dem 15. Juni erfolgte. Zur Sicherung der Bestände wäre der Abschluss von Bewirtschaftungsverträgen sinnvoll (vgl. Kap. 6.2).



Abb. 13: Untergras-reiche magere Flachlandmähwiese im Westteil des Gebietes mit Erhaltungszustand A

6.2 Ziele und Maßnahmen zum Erhalt des bestehenden Zustands bzw. zur Verbesserung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen

Gemäß Art. 6 Abs. 2 und Art. 7 der FFH-Richtlinie sind erhebliche Verschlechterungen von im Natura 2000-Gebiet vorkommenden Lebensräumen des Anhang I und Habitaten von Arten des Anhang II und der Vogelschutz-Richtlinie zu vermeiden. Gemäß Art. 2 Abs. 2 der FFH-Richtlinie zielen die aufgrund der Richtlinie getroffenen Maßnahmen darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu bewahren oder diesen wiederherzustellen.

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

Damit stehen die Mindestanforderungen für die Erhaltungsziele fest. Die Erhaltungsziele werden nach fachlichen Kriterien festgelegt und sind i. d. R. für jeden FFH-Lebensraumtyp flächenscharf darzustellen.

Entwicklungsziele werden insbesondere dann für die Erfassungseinheiten von Lebensraumtypen und Arten formuliert, wenn sich diese in einem durchschnittlichen oder beschränkten Zustand (Bewertungsstufe C) befinden und die Umsetzbarkeit der Entwicklungsziele realistisch erscheint. Sie beziehen sich i. d. R. auf Lebensraumtypen/Lebensstätten, in begründeten Fällen auch auf Flächen, auf denen sich derzeit keine Lebensraumtypen oder Lebensstätten befinden.

Die folgenden Erhaltungsziele sind im aktuellen Standarddatenblatt formuliert:

Erhaltung und Förderung der extensiv genutzten Wiesenkomplexe aus artenreichen, frischen Flachland-Mähwiesen und Borstgrasrasen und ihren charakteristischen Arten <ul style="list-style-type: none">• Erhalt bzw. Erweiterung der bestandserhaltenden und biotoprägenden extensiven Bewirtschaftung• Sicherung der spezifischen Habitatelemente für charakteristische Tier- und Pflanzenarten (Leitart z.B. der Große Feuerfalter)
--

Artenreiche (submontane) Borstgrasrasen auf Silikatböden (LRT 6230)

Die Borstgrasrasenbestände befinden sich fast ausschließlich in einem guten Erhaltungszustand und spiegeln hinsichtlich ihrer Ausstattung das Potenzial der naturräumlichen Gegebenheiten wider. Das Ziel besteht in der Bewahrung des günstigen Erhaltungszustands dieser Flächen. Hierzu sind folgende Erhaltungsmaßnahmen anzuwenden:

- auf den Flächen der NLS Saar (Flächen des LIFE-Borstgrasrasenprojektes) ist die derzeitige späte 1-schürige Mahd (ab August) als Rotationsmahd mit Abräumung des Mahdgutes beizubehalten

- außerhalb der NLS-Flächen sind auf Borstgrasrasenflächen mit Vorkommen von *Arnica montana* die Pflegemaßnahmen auf die Phänologie der Art abzustimmen. Vorgeschlagen wird eine einschürige Mahd nach der Samenreife der Art (frühestens Mitte August). Zur Schonung der Blattgrundrosetten und der Horste des Borstgrases sollte die Schnitthöhe dabei nicht unter 10 cm liegen. Das Mahdgut ist ebenfalls zu entfernen.
- Im Ostteil des Gebietes südlich der Erweiterung des Gewerbegebietes richten sich die Maßnahmen nach den im Rahmen des B-Plan-Verfahrens zum „Einkaufszentrum Otzenhausen“ festgelegten und mit dem ZfB abgestimmten Vorgaben (Rotationsmahd nach dem 01.08. mit Abräumung des Mahdgutes)
- Auf den übrigen Flächen wird eine einschürige Mahd nach dem 15.07. mit Abräumung des Mahdgutes vorgeschlagen
- Auf eine Düngung ist grundsätzlich zu verzichten

Im Ostteil des Gebietes finden sich rudimentäre Borstgrasrasenflächen innerhalb einer durch Schafe genutzten Standkoppel. Bei der Grunddatenerfassung des Gebiets im Jahr 2006 befanden sich die Bestände offenbar noch in einem guten Erhaltungszustand. Aufgrund des hohen Weidedruckes sind die Bestände auf einige kleine Borstgras-Reliktflächen zusammengeschrumpft, die nur noch ansatzweise das Entwicklungspotenzial am Standort widerspiegeln. Zur Verbesserung des Erhaltungszustands der defizitären Bestände sind folgende Entwicklungsmaßnahmen vorzusehen:

- Reduktion des Weidedruckes durch Rotationskoppelbeweidung bzw. temporären Ausschluss der Restflächen aus der Standbeweidung



Abb. 14: Schafstandkoppel mit Borstgrasrasenresten (Erhaltungszustand C)

Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae) (LRT 6410)

Alle Pfeifengraswiesen im Gebiet befinden sich in einem guten Erhaltungszustand. Um diesen zu sichern, sind folgende Erhaltungsmaßnahmen anzuwenden:

- auf den Flächen der NLS Saar (Flächen des LIFE-Projektes) ist die derzeitige späte 1-schürige Mahd (ab August) als Rotationsmahd mit Abräumung des Mahdgutes beizubehalten
- Im Ostteil des Gebietes südlich der Erweiterung des Gewerbegebietes richten sich die Maßnahmen nach den im Rahmen des B-Plan-Verfahrens zum „Einkaufszentrum Otzenhausen“ festgelegten und mit dem ZfB abgestimmten Vorgaben (Rotationsmahd nach dem 01.08. mit Abräumung des Mahdgutes)
- die Bewirtschaftung der Fläche 6307-302-0026 sollte aufgrund der guten Ausstattung, insbesondere wegen der guten Entwicklung des Pfeifengrases, weiterhin wie bisher bewirtschaftet werden (später Mahdtermin)
- Auf eine Düngung ist grundsätzlich zu verzichten

Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

Innerhalb der gemeldeten Gebietsgrenzen des NATURA 2000-Gebietes befinden sich die meisten der erfassten Flachlandmähwiesen in einem guten bis sehr guten Erhaltungszustand. Zur Bewahrung des günstigen Erhaltungszustands dieser Flächen sind folgende Erhaltungsmaßnahmen anzuwenden:

- auf den Flächen der NLS Saar (Flächen des LIFE-Projektes) ist die derzeitige späte 1-schürige Mahd (ab August) als Rotationsmahd mit Abräumung des Mahdgutes beizubehalten, da die Flächen mit den hier vorkommenden Borstgrasrasen und Pfeifengraswiesen eng verzahnt sind
- außerhalb der NLS-Flächen sind auf Flächen mit Vorkommen von *Arnica montana* die Pflegemaßnahmen auf die Phänologie der Art abzustimmen. Dies betrifft Fläche 6307-302-0031. Vorgeschlagen wird eine einschürige Mahd nach der Samenreife der Art (frühestens Mitte August). Zur Schonung der Blattgrundrosetten sollte die Schnitthöhe dabei nicht unter 10 cm liegen.
- Auf den übrigen Flächen wird eine 1- bis 2-schürige Mahd nach dem vollständigen Abblühen der Margerite (*Leucanthemum vulgare*) vorgeschlagen
- auf Fläche 6307-302-0025 (Streuobstwiese am westlichen Rand des Gebietes) sind zudem die Obstbäume regelmäßig zurückzuschneiden, um eine zu starke Verschattung des Unterstands zu vermeiden.
- Die Fläche 6307-302-0029 ist in das Bewirtschaftungs-/Pflegerregime des angrenzenden Borstgrasrasens einzubeziehen
- im Bereich der westlichen Teilfläche des Gebietes wurde auf Fläche 6307-302-0009 im Jahr 2011 mit einer Standkoppelbeweidung mit hoher Bestandsdichte begonnen. Dadurch ist eine Verschlechterung des bisherigen Erhaltungszustands zu erwarten. Bei dem bewirtschaftenden Landwirt ist auf eine Aufhebung der Standbeweidung hinzuwirken (evtl. Nachbeweidung)
- Auf eine Düngung ist grundsätzlich zu verzichten

Die meisten Flächen mit einem ungünstigen Erhaltungszustand liegen innerhalb des erweiterten Betrachtungsraumes am Rand der LIFE-Projektflächen. Die Flächen werden offenbar von einem Landwirt bewirtschaftet. Zur Verbesserung des Erhaltungszustands dieser Flächen und der mit C bewerteten Flächen innerhalb der gemeldeten Gebietsgrenze sind folgende Entwicklungsmaßnahmen vorzusehen:

- Ausrichtung der Düngung am Ernteentzug
- 1- bis 2-schürige Mahd nach dem Abblühen (mind. 50%) von Wiesenkerbel oder Margerite
- auf Fläche 6307-07-0031 (außerhalb der gemeldeten Gebietsgrenze) sollte die derzeit sehr früh ausgeführte Mahd auf einen späteren Zeitpunkt verlegt werden und auf 2 Mähgänge/Jahr reduziert werden.

Zusammenfassende Darstellung der Erhaltungsmaßnahmen für die im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen:

Kennung	LRT	Erhalt.-zustand	Maßnahmen
302-0005	6510	A	derzeitige Pflegemaßnahmen beibehalten (späte Herbstmahd jährlich)
302-0006	6410	B	derzeitige Pflegemaßnahmen beibehalten (späte Herbstmahd jährlich)
302-0007	6510	B	1-2-schürige Mahd nach vollständigem Abblühen der Margerite
302-0009	6510	B	1-2-schürige Mahd nach vollständigem Abblühen der Margerite, Abstellen der Standkoppelbeweidung im nördlichen Abschnitt, (Nachbeweidung mit geringer Standzahl erlaubt)
302-0010	6230	B	1-2-schürige Mahd nach dem 15.07.
302-0012	6510	A	1-2-schürige Mahd nach vollständigem Abblühen der Margerite
302-0013	6510	B	1-2-schürige Mahd nach vollständigem Abblühen der Margerite
302-0014	6510	A	1-2-schürige Mahd nach vollständigem Abblühen der Margerite
302-0016	6510	A	1-2-schürige Mahd nach vollständigem Abblühen der Margerite
302-0017	6230	B	derzeitige Pflegemaßnahmen beibehalten (späte Herbstmahd jährlich)
302-0018	6230	B	derzeitige Pflegemaßnahmen beibehalten (späte Herbstmahd jährlich)
302-0019	6230	B	derzeitige Pflegemaßnahmen beibehalten (späte Herbstmahd jährlich)
302-0022	6230	B	derzeitige Pflegemaßnahmen beibehalten (späte Herbstmahd jährlich)
302-0023	6410	B	derzeitige Pflegemaßnahmen beibehalten (späte Herbstmahd jährlich)
302-0024	6230	B	derzeitige Pflegemaßnahmen beibehalten (späte Herbstmahd jährlich)
302-0025	6510	B	1-2-schürige Mahd nach vollständigem Abblühen der Margerite, Streuobst regelmäßig zurückschneiden (wegen Beschattung)
302-0026	6410	B	Herbstmahd ab 30.09. (<i>Molinia caerulea</i>)
302-0003	6510	B	1-2-schürige Mahd nach vollständigem Abblühen der Margerite
302-0027	6410	B	Rotationsmahd nach dem 01.08. mit Abräumung des Mahdgutes gem. Vorgabe des B-Plans
302-0028	6230	B	Rotationsmahd nach dem 01.08. mit Abräumung des Mahdgutes gem. Vorgabe des B-Plans
302-0029	6510	A	Rotationsmahd nach dem 01.08. mit Abräumung des Mahdgutes gem. Vorgabe des B-Plans
302-0032	6230	B	1-schürige Mahd nach der Samenreife von <i>Arnica montana</i> (ab 1. September), Einstellung der Düngung
302-0031	6510	A	1-schürige Mahd nach der Samenreife von <i>Arnica montana</i> (ab 1. September), Einstellung der Düngung, derzeitige Pferdestandkoppel in Rotationskoppelbeweidung umstellen
302-0033	6510	B	1-2-schürige Mahd nach vollständigem Abblühen der Margerite

302-0034	6510	B	1-2-schürige Mahd nach vollständigem Abblühen der Margerite
302-0036	6230	B	1-schürige Mahd nach dem 15.07.
302-0037	6510	B	derzeitige Pflegemaßnahmen beibehalten (späte Herbstmahd jährlich)
302-0041	6510	B	1-2-schürige Mahd nach vollständigem Abblühen der Margerite
302-0043	6510	B	derzeitige Pflegemaßnahmen beibehalten (späte Herbstmahd jährlich)

Zusammenfassende Darstellung der Entwicklungsmaßnahmen für die im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen:

Kennung	LRT	Erhalt.-zustand	Entw.-ziel	Maßnahmen
07-0031	6510	C	B	Änderung des Mahdregimes (1-2-schürige Mahd nach dem Abblühen (mind. 50%) von Wiesenkerbel oder Margerite), am Ernteentzug orientierte Düngung erlaubt
302-0004	6230	C	B	temporäre Aussparung aus derzeitiger Schaf-Standbeweidung bzw. Umstellung auf Rotationskoppelbeweidung
302-0035	6510	C	B	1-2-schürige Mahd nach dem Abblühen (mind. 50%) von Wiesenkerbel oder Margerite, am Ernteentzug orientierte Düngung erlaubt
302-0038	6510	C	B	1-2-schürige Mahd nach dem Abblühen (mind. 50%) von Wiesenkerbel oder Margerite, am Ernteentzug orientierte Düngung erlaubt
302-0039	6510	C	B	1-2-schürige Mahd nach dem Abblühen (mind. 50%) von Wiesenkerbel oder Margerite, am Ernteentzug orientierte Düngung erlaubt
302-0040	6510	C	B	1-2-schürige Mahd nach dem Abblühen (mind. 50%) von Wiesenkerbel oder Margerite, am Ernteentzug orientierte Düngung erlaubt
302-0042	6510	C	B	1-2-schürige Mahd nach dem Abblühen (mind. 50%) von Wiesenkerbel oder Margerite, am Ernteentzug orientierte Düngung erlaubt
302-0044	6510	C	B	dauerhafte Einbeziehung in Pflegemaßnahmen benachbarter Flächen (späte Herbstmahd jährlich), am Ernteentzug orientierte Düngung erlaubt

7. Arten der Anhänge der FFH-RL

7.1 Darstellung des Vorkommens von Arten der Anhänge der FFH-RL

Gemäß Standarddatenbogen kommt im FFH-Gebiet 6307-302 „Westlich Otzenhausen“ die folgende Art des Anhangs II der FFH-RL vor:

Code-Nr.	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
1060	<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter

Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*):

Der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) ist in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Für die Arten dieser Anhänge gelten strenge Artenschutzbestimmungen und es müssen FFH-Gebiete ausgewiesen werden. Der Große Feuerfalter gehört zudem nach der Saarländischen Naturschutzstrategie (Modul Regionale Biodiversitätsstrategie) zu den Arten, für deren Erhalt unsere Region bzw. das Saarland im weltweiten Maßstab eine besondere Verantwortung besitzt. Die Art ist im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes aufgeführt (Status: nur juvenile Stadien, Jahr: 2003). Die festzulegenden Ziele und Maßnahmen müssen so ausgerichtet werden, dass ein günstiger Erhaltungszustand erreicht oder erhalten wird. Der Große Feuerfalter ist nach der Roten Liste der Tagsschmetterlinge des Saarlandes nicht gefährdet (CASPARI & ULRICH 2008).

Im Rahmen der ersten Begehung und auf der Grundlage aktueller Orthophotos wurden alle für den Großen Feuerfalter geeigneten Flächen vorab festgelegt. Diese Flächen wurden auf Eier der ersten und zweiten Generation (14.09.2010, 22.06.2011) mittels Präsenz/Absenz-Erfassung untersucht. Dazu wurden auf den infrage kommenden Standorten stichprobenartig die geeigneten Eiablagepflanzen (hier *Rumex obtusifolius*, *Rumex crispus*) abgesucht. Zusätzlich wurde im Rahmen der Kartierungsarbeiten auf adulte Tiere geachtet.

Nachweise des Großen Feuerfalters erfolgten lediglich im Westteil des Gebietes innerhalb der von der NLS bewirtschafteten Flächen. Hier wurden sowohl Eier der 2. Generation als auch adulte Tiere durch Sichtbeobachtung nachgewiesen.

Eier wurden innerhalb von Hochstaudenbeständen bzw. sonstigen Nassbrachen entlang des Eulenseebaches und des Kahlenbergbaches ausschließlich an *Rumex obtusifolius* festgestellt. Insgesamt wurden 11 Eier nachgewiesen (auf insgesamt 4 Exemplaren von *Rumex obtusifolius*).

Adulte Tiere wurden ebenfalls in beiden von der NLS bewirtschafteten Teilbereichen innerhalb der Borstgrasrasenflächen bzw. Nasswiesenkomplexe nachgewiesen (insgesamt 5 Männchen und 1 Weibchen).

Die von der NLS bewirtschafteten Teilflächen liegen ca. 200 m entfernt, somit ist von einer guten Vernetzung auszugehen.

Insgesamt kann der Zustand der Population in der westlichen Teilfläche des FFH-Gebietes als gut (B) bezeichnet werden. In der östlichen Teilfläche sind keine Oberflächengewässer und auch keine

ausgedehnten Feuchtgrünland-Brache-Komplexe mit Wirtspflanzenreservoir vorhanden, so dass die Habitatvoraussetzungen für ein Vorkommen von *Lycaena dispar* nicht gegeben sind.

Bei der Bewirtschaftung der NLS-Flächen werden die Nassbereiche entlang des Eulenseebaches und des Kahlenbergbaches sowie die tief liegenden, grundnassen Bereiche von der Herbstmahd ausgespart und in mehrjährigen Abständen mosaikartig freigehalten, so dass die Habitatqualität der Feuchtgrünlandkomplexe als gut (B) bezeichnet werden können.

Die Habitateignung für die Larven kann aufgrund des Vorkommens besonnener, frei stehender Raupenwirtspflanzen in jung brach liegenden Teilflächen ebenfalls als gut bezeichnet werden.



Abb. 15: adultes Weibchen des Großen Feuerfalters

Als weitere Charakterart feuchter Magerwiesen-Brache-Komplexe wurden im Gebiet im Rahmen des Managementplanes auch der Lilagold-Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*) sowie der Braunfleckige Perlmutterfalter (*Boloria selene*) nachgewiesen.

Arnika (*Arnica montana*):

Als Art des Anhangs V der FFH-RL kommt im Gebiet vor:

Code-Nr.	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
1762	<i>Arnica montana</i>	Arnika

Innerhalb der Projektflächen des LIFE-Projektes ist nach einer Bestandsschätzung (Hr. Meisberger) mit ca. 1.300 Blütenstengeln von Arnika zu rechnen. Hinzu kommen Einzelfunde im Ostteil des Gebiets. Somit kann der Bestand als zweithäufigstes Vorkommen der Art im Saarland gelten.

7.2 Beeinträchtigung der Populationen von Arten der Anhänge der FFH-RL

Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*):

Aufgrund des differenzierten Mahdregimes im Bereich der NLS-Flächen sind hier kaum Beeinträchtigungen bzw. Defizite der Habitate des Großen Feuerfalters auszumachen. Ein hoher Grenzlinieneffekt ist durch den kleinräumigen Wechsel zwischen bewirtschafteten Flächen (späte Herbstmahd) und Brachen (tiefgelegene Nassstellen bzw. Saumstrukturen) gegeben.

Oxalatarne Ampferarten als Futter- bzw. Eiablagepflanzen sind in den in mehrjährigen Abständen mosaikartig freigehaltenen Feuchtbrachen entlang des Eulenseebaches und des Kahlenbergbaches vorhanden.

Die Beeinträchtigungen sind insgesamt als gering (B) zu bewerten.

Somit ergibt sich für die Bewertung des Erhaltungszustands des Großen Feuerfalters nach dem BfN-Schema ein Gesamtwert von B.

Population	B
Habitatqualität	B
Beeinträchtigung	B
Gesamtwert	B

Arnika (*Arnica montana*):

Der Erhaltungszustand von *Arnica montana* im Gebiet kann mit einer Gesamtblütenzahl von > 1.300 ebenfalls als gut bezeichnet werden. Allerdings ist die generative Vermehrung der Art offenbar aufgrund des Fehlens von Störstellen, in denen die Samen auskeimen können, derzeit eingeschränkt. Nur in offenen Bodenbereichen wachsen neue Pflanzen heran.

Hinzu kommt, dass Arnika keine dauerhafte Samenbank aufbaut und die Samen nur über kurze Distanzen anemochor verbreitet werden. Die frühere Verbreitung in der offenen Kulturlandschaft hing ganz wesentlich auch mit der Verschleppung durch Weidetiere zusammen. Dies bedeutet auch, dass isolierte Vorkommen durch ihre inselartige Verbreitung nicht mehr in genetischem Austausch stehen.

Bekannt ist weiterhin, dass Vorkommen, die sich nur mehr vegetativ vermehren, auch bei äußerlich sonst günstig erscheinenden Bedingungen nach 20 – 30 Jahren von selbst erlöschen. Daher besteht auch bei entsprechender Pflege ein Bestandsrisiko für das Vorkommen innerhalb des FFH-Gebietes.

7.3 Ziele und Maßnahmen zum Erhalt des bestehenden Zustands bzw. zur Verbesserung des Erhaltungszustands der Arten der Anhänge der FFH-RL

Die folgenden Erhaltungsziele sind für *Lycaena dispar* im aktuellen Standarddatenblatt formuliert:

Erhaltung und Förderung der Populationen des Großen Feuerfalters
<ul style="list-style-type: none">• Schutz und Erhalt ihrer charakteristischen Habitate (Wiesen bzw. Feuchtbiotope und Hochstaudenfluren sowie Saumstrukturen)• Sicherung bzw. Wiederherstellung eines auf die Art abgestimmten Mahdregimes.

Grundsätzlich sind Populationen des Großen Feuerfalters durch folgende Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zu sichern bzw. zu fördern:

- 1-2-schürige Mahd außerhalb der Falterflugzeit zwischen dem 01. bis 20. Juni und dem 01. bis 20. August
- Regelmäßige Mahd von Teilflächen von Jahr zu Jahr alternierend (Mosaikmahd): neben den ein- bis zweimal pro Jahr gemähten Parzellen sollen immer auch ungemähte Teilflächen (mit den Eiablagepflanzen = oxalatarmer *Rumex*-Arten) vorhanden sein
- abschnittsweises Mähen der Säume zu unterschiedlichen Zeitpunkten in mehrjährigen Abständen
- Biotopverbund durch Schaffung 3-5 m breiter, besonnter, durchgängiger Graben-/Gewässersäume

Diese Vorgaben werden bereits im Rahmen der Pflege der Flächen durch die NLS erfüllt (alternierende Rotationsmahd von innen nach außen, Einsatz eines Balkenmähers, Belassen von Graben- und Gewässersäumen sowie Nassstellen bzw. Räumung in mehrjährigen Abständen).

Bezüglich der Förderung von *Arnica montana* wäre alternativ oder in Ergänzung zu der o.g. Pflegemahd in den Kernzonen eine temporäre (Nach-)beweidung durch Pferde oder Schafe (Rotationskoppel in geringer Besatzdichte) zu diskutieren. Dadurch würden zusätzliche Störstellen geschaffen, die das Auskeimen der Samen ermöglichen und zu einer besseren generativen Vermehrung der Art beitragen könnten. Die Maßnahme kann auch als Habitat-fördernde Maßnahme für den Großen Feuerfalter gelten.

Alternativ kann im Zuge der Mahd das Mähwerk an einzelnen Stellen, neben den Arnika-patches, tiefer gestellt werden, um Bodenverwundungen zu erzeugen.

Gegebenenfalls kann diese Maßnahme durch ein gezieltes Ausbringen von Samen an geeigneten und unbesiedelten Standorten im Gebiet flankiert werden.

8. Vorkommen, Entwicklungsziele und Pflegevorschläge für sonstige Arten/ und Flächen des FFH-Gebietes

Weitere als die in Kap.7 behandelten Arten wurden in Abstimmung mit dem ZfB nicht betrachtet.

Nachfolgend sind weitere Entwicklungsziele und Maßnahmen formuliert, deren Umsetzung gem. FFH-Richtlinie zur Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen bzw. Arten zwar nicht zwingend erforderlich sind, die jedoch zu einer Verbesserung der Biotope und Lebensstätten von Arten innerhalb des Gebietes beitragen können. Die Maßnahmen werden ohne Berücksichtigung der jeweiligen Eigentumsverhältnisse formuliert.

Die Maßnahmen sind an die genannten Entwicklungsflächen gebunden.

Flächen-Nr.	Entwicklungsziel	Entwicklungsmaßnahmen	Priorität (1-3)
S1	Vergrößerung der Borstgrasrasenfragmente	Umstellen auf Rotationskoppelbeweidung (Schafweide)	3
S2	Standortangepasster Laubmischwald	Belassen der natürlichen Sukzession über Pionierwaldstadium zu einem standortangepassten Laubmischwald in Absprache mit der Kommune; die Höckerlinie sollte aus Gründen des Denkmalschutzes in diesem Bereich freigehalten werden	3
S3	Schlehe-Weißdorn-Gebüsch	Rodung des Fichtenriegels und Anpflanzung eines Schlehe-Weißdorn-Gebüsches	3
S4	Biotopverbesserung im Zuge der Ausgleichsmaßnahmen für den B-Plan „Gewerbegebiet Otzenhausen“	Rückbau Feldweg und Entwicklung von Magerwiesen/Borstgrasrasen durch Heumulcheinsaat, lokale Entfernung des wegbegleitenden Gehölzbestandes zur besseren Biotopverzahnung, Belassen der Gehölzsukzession im Bereich der Höckerlinie	3

9. Aktuelles Gebietsmanagement

Die wertgebenden Kernflächen im Westteil des Gebiets waren Teil des EU-LIFE-Projektes „Erhaltung und Regeneration von Borstgrasrasen Mitteleuropas“ und unterliegen seit Ende des Projektes einer extensiven Pflege durch die Naturlandstiftung Saar.

Die aktuelle Bewirtschaftung auf den übrigen Flächen wird nur teilweise im Sinne des Naturschutzes durchgeführt.

Es besteht insbesondere Verbesserungspotenzial im Hinblick auf die Bewirtschaftung des Erweiterungsbereiches der westlichen Teilfläche des Gebietes (nördlich des Feldweges). Die Schläge sind je nach Düngung unterschiedlich entwickelt und beinhalten aufgrund der standörtlichen Voraussetzungen ein hohes Entwicklungspotenzial zu submontanen Magerwiesen.

Eine der drei LIFE-Projektflächen mit durchaus hohem Entwicklungspotenzial wurde bereits in die intensive Standkoppelbeweidung (mit Zufütterung) einbezogen, so dass die ursprünglich hier erfassten Borstgrasrasen mit gutem Erhaltungszustand mittlerweile verschwunden sind. Aktuell werden auch weiter nördlich liegende und als Flachlandmähwiesen klassifizierte Bereiche (BT-6307-302-0009, Erhaltungszustand B) in die Beweidung einbezogen, eine Verschlechterung des Erhaltungszustands ist auch hier zu erwarten (s. Abb. 16).



Abb. 16: Intensive Standkoppelbeweidung im Bereich eines LRT 6510 in (noch) gutem Erhaltungszustand

In der Teilfläche Ost werden die Bereiche südlich des Gewerbegebiets weitgehend im Sinne des Naturschutzes bewirtschaftet (keine Düngung, späte Mahdtermine). Eine Fortführung der Bewirtschaftung ist im Rahmen der Bauleitplanung (Ausgleichsplanung für das Gewerbegebiet) langfristig gesichert.

Die östlich gelegenen als LRT 6510 erfassten Grünlandbereiche weisen trotz mehrschüriger Nutzung und partieller Auszäunung als Pferdekoppel ein hervorragendes Arteninventar auf. Lokal können Nasswiesenbereiche und Borstgrasrasen ausgegrenzt werden. Der 2011 beobachtete Auftrag von Pferdemit erscheint daher erstmalig erfolgt zu sein.



Abb. 17: Auftrag von Pferdemit auf Fläche 6307-302-0031 (LRT 6510, Erhaltungszustand A), die angrenzende Borstgrasrasenfläche und der Nasswiesenbereich wurde ebenfalls gedüngt

Die zum größten Teil gerodeten und mit Pionierwald bestandenen Waldflächen im Ostteil des Gebietes unterstehen als Kommunalwald der Aufsicht der Gemeinde.

10. Konfliktlösung/Abstimmung der Erhaltungsziele und -maßnahmen

Die geplanten und in Kap. 6 und 7 beschriebenen Maßnahmen stehen in Einklang mit den im Standarddatenblatt formulierten Erhaltungszielen. Die Kompatibilität mit weiteren Planungsgrundlagen (ABSP, BK II) wurde ebenfalls abgeprüft.

Um eine nachhaltige Sicherung des guten Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen und Arten innerhalb des FFH-Gebietes zu gewährleisten, sind bestehende und in Zukunft im Umfeld der Projektfläche geplante Maßnahmen am vorliegenden Managementplan zu orientieren.

Zur Umsetzung der in Kap. 6.2, 7.3 und 8 aufgeführten Maßnahmen sind diese im Vorfeld mit den betroffenen Eigentümern bzw. Pächtern der Grünlandflächen abzustimmen.

Bezogen auf die Kernbereiche im Westteil der Fläche decken sich die in Kap. 6.2. aufgeführten Erhaltungsmaßnahmen mit der derzeitigen, durch die NLS durchgeführte, Pflegenutzung.

Auf den übrigen Flächen im Westteil ist das Mahdregime entsprechend anzupassen und die den Erhaltungszielen zuwider laufenden Bewirtschaftungsformen (Standkoppelbeweidung, Düngung) entsprechend zu ändern. Daher sollten Bewirtschaftungsverträge im Rahmen des ELER entsprechend der Angaben in Kap. 6.2 und 7.3 mit den ansässigen Landwirten abgeschlossen werden.

Aufgrund des Verschlechterungsverbot der gemeldeten Lebensraumtypen ist insbesondere auf eine Beendigung der 2011 ausgeweiteten Standkoppelbeweidung auf der als LRT 6510 (Erhaltungszustand B) erfassten Fläche hinzuwirken.

Das Verschlechterungsverbot betrifft auch die Fläche 6307-302-0031 (LRT 6510, Erhaltungszustand A) im Ostteil des Gebietes. Ein weiterer Auftrag von Pferdewald würde mittelfristig zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands dieser Fläche sowie des angrenzenden Borstgrasrasens und der Nasswiese führen und ist daher zu unterlassen.

Die im Rahmen der PAG diskutierte Freihaltung der Höckerlinie sollte mit der Gemeinde und dem örtlichen Verein für Vogel- und Pflanzenschutz Otzenhausen e.V. abgestimmt werden. Es wird vorgeschlagen, die Freihaltung auf den in Karte 4 gekennzeichneten Bereich (Pionierwald) zu beschränken.

Bezüglich einer Anpassung der FFH-Gebietsgrenzen wird die in Abbildung 18 dargestellte Grenzziehung vorgeschlagen.



Abb. 18: Vorschlag für eine Änderung der FFH-Gebietsabgrenzung; die offizielle FFH-Gebietsgrenze ist in violett dargestellt (Flächengröße = 29 ha), grün zeigt die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes für den Managementplan (Flächengröße = 33,1 ha), gelb schraffiert ist der Vorschlag für die Änderung der Gebietsabgrenzung dargestellt (Flächengröße = 29 ha).

Im Ostteil hat sich die Abgrenzung (= Verkleinerung) des Untersuchungsgebietes gegenüber der offiziell gemeldeten Gebietsabgrenzung als sinnvoll erwiesen. Der Teilbereich, der am Nordrand entfällt, ist für den Neubau eines Einkaufszentrums vorgesehen, im Süden würde eine Aufschüttungsfläche, die durch den Neubau der Umgehungsstraße angelegt wurde (und heute ruderalisiert ist und isoliert liegt), entfallen.

Im Westteil würde das FFH-Gebiet durch z.T. magere Grünlandflächen (nördlich des Feldweges) erweitert werden. Eine Integration der intensiv genutzten Standkoppel (südlich des Feldweges) in das FFH-Gebiet erscheint nicht sinnvoll.

Aufgrund der sich ausweitenden Siedlungstätigkeit erscheint der Nutzungsdruck auf das FFH-Gebiet auch künftig weiter zu bestehen. Eine weiterer Verlust oder eine Zerschneidung von Flächen insbesondere im Westteil und im nördlichen Bereich des Ostteils des Gebietes würde jedoch zu einer weiteren Verschlechterung von Lebensraumtypen führen und das Gebiet in seiner Gesamtheit erheblich abwerten und ist daher grundsätzlich kritisch zu betrachten.

11. Zusammenfassung

Der vorliegende FFH-Managementplan für das FFH-Gebiet 6307-302 „Westlich Otzenhausen“ beschreibt die zur Sicherung der im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und Populationen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie notwendigen Ziele und Maßnahmen.

Die anzuwendenden Maßnahmen zur Sicherung und (Wieder-) Herstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Lebensraumtypen und Arten beinhalten im Wesentlichen:

- die Fortsetzung der Pflegemahd in den Kernbereichen im Westteil des Gebietes (NLS-Eigentumsflächen)
- zusätzliche verbreitungsfördernde Maßnahmen für *Arnica montana* auf diesen und anderen Flächen im Gebiet
- Einstellen der Düngung auf Magergrünländern (6230 und 6510 mit Erhaltungszustand A und B) im Ostteil des Gebietes
- Einstellen der Standkoppelbeweidung auf Magergrünländern (6510 mit Erhaltungszustand B) im Westteil des Gebietes
- Umstellung der Standkoppelbeweidung (Schafe) im Ostteil des Gebiets auf Rotationskoppelbeweidung zur Förderung der Borstgrasrasenrelikte
- Anpassung des Mahdzeitpunktes auf sonstigen Magergrünländern im Gebiet (LRT 6510 ab Erhaltungszustand B) auf den Zeitpunkt bis nach dem vollständigen Abblühen der Margerite
- Beibehaltung der späten Mahd auf den Pfeifengraswiesen im Gebiet
- Anpassung des Mahdregimes und Reduktion der Düngung auf Flachlandmähwiesen im erweiterten Betrachtungsbereich (peripher zu den LIFE-Projektflächen)

Daneben werden weitere Maßnahmen vorgeschlagen, die zur Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen bzw. Arten zwar nicht erforderlich sind, die jedoch zu einer Verbesserung der Biotope und Lebensstätten von Arten im Gebiet beitragen können:

- Umstellung der Standkoppelbeweidung (Schafe) im Ostteil des Gebiets auf Rotationskoppelbeweidung auf der gesamten Koppel zur Ausbreitung der noch bestehenden Borstgrasrasenrelikte
- Belassen der natürlichen Sukzession im Bereich des gerodeten Kommunalwaldes (ehemaliger Fichtenbestand) und Entwicklung eines standortangepassten Laubmischwaldes; die hier vorbeiführende Höckerlinie kann aus Gründen des Denkmalschutzes dauerhaft freigehalten werden
- Rodung eines Fichtenriegels im Westteil des Gebietes und Anpflanzung eines Schlehe-Weißdorn-Gebüsches zur Diversifizierung der Landschaft
- Umsetzung der im Zuge der Ausgleichsmaßnahmen für den B-Plan „Gewerbegebiet Otzenhausen“ festgesetzten biotopverbessernden Maßnahmen

Aufgrund der bereits realisierten und geplanten Baumaßnahmen und auf der Grundlage der Biotopausstattung wurde ein Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen formuliert. Eine weitere Ausbreitung der Siedlungstätigkeit würde zu einer Verschlechterung von Lebensraumtypen führen und das Gebiet in seiner Gesamtheit erheblich abwerten und ist daher grundsätzlich kritisch zu betrachten.

12. Literatur

- BALZER, S., M. DIETERICH & J. KOLK (2008): Management- und Artenschutzkonzepte bei der Umsetzung der FFH-Richtlinie. Tagungsband zur Tagung „Management und Natura 2000“ vom 7.-10. April 2008 auf der Insel Vilm (= Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 69). Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). Bonn-Bad Godesberg.
- BINK; F.A. (1972): Het ondezoek naar de grote vuurvliinder (*Lycaena dispar* batavus Oberthür) in Nederland (Lep., Lycaenidae). Ent. Ber. 45: 115-118, Amsterdam
- BLACHNIK, T. (o.A.): Artenhilfsprojekt Arnika und Katzenpfötchen im Bayerschen Vogtland, Landkreis Hof, Fachgrundlagen. Verbreitung, Bestandssituation, Erhaltungsmaßnahmen und Öffentlichkeitsarbeit für Leitarten bodensaurer Magerrasen. .
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (2001): Berichtspflichten in NATURA 2000-Gebieten. Angewandte Landschaftsökologie, Heft 42. Bonn-Bad Godesberg.
- BUNZEL-DRÜKE, M., C. BÖHM, P. FINCK, G. KÄMMER, R. LUICK, E. REISINGER, U. RIECKEN, J. RIEDL, M. SCHARF O. ZIMBALL (2008): Praxisleitfaden für Ganzjahresbeweidung in Naturschutz und Landschaftsentwicklung – „Wilde Weiden“. – AG Biologischer Umweltschutz im Kreis Soest e.V. Bad-Sassendorf-Lohne, 215 S.
- CASPARI, S. & ULLRICH (2008): Rote Liste der gefährdeten Tagfalter (Rhopalocera und Hesperiiidae) und Widderchen (Zygaenidae) des Saarlandes, 4. Fassung. In: Rote Liste gefährdeter Tiere und Pflanzen des Saarlandes, Ministerium für Umwelt und DELATTINIA (Hrsg.), Atlantenreihe Bd. 4: S. 343-382.
- DIERSCHKE, H. (1994): Pflanzensoziologie: Grundlagen und Methoden. - Eugen Ulmer, Stuttgart.
- DOERPINGHAUS, A., C. EICHEN, H. GUNNEMANN, P. LEOPOLD, M. NEUKIRCHEN, J. PETERMANN & E. SCHRÖDER (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (= Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 20). Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). Bonn-Bad Godesberg.
- EBERT, G. & RENNWALD, E. (Hrsg.) (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 1 und 2: Tagfalter I und II. - Eugen Ulmer Stuttgart.
- ELLWANGER, G. & E. SCHRÖDER (2006): Management von Natura 2000-Gebieten. Erfahrungen aus Deutschland und ausgewählten anderen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union. (= Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 26). Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). Bonn-Bad Godesberg.
- LANDESAMT FÜR KATASTER-, VERMESSUNGS- UND KARTENWESEN – LKVK (2006, Hrsg.): 50 Jahre – Das Saarland in den Fünzigern, Karten und Luftbilder, CD-ROM
- LILLIG, M. (2011): Natur am ehemaligen Westwall – eine Literaturlauswertung mit Bemerkungen zur Situation der Natur am Westwall im Saarland. – In: Abhandlungen der Delattinia, Band 37: S 85-96, Saarbrücken.
- LILLIG, M. (2011): Ehemalige Westwallanlagen als Lebensraum für Heuschrecken. – In: Abhandlungen der Delattinia, Band 37: S 97-116, Saarbrücken.
- LILLIG, M. (2011): Ehemalige Westwallanlagen als Lebensraum für Ameisen (Hymenoptera: Formicidae). – In: Abhandlungen der Delattinia, Band 37: S 117-136, Saarbrücken.

- LILLIG, M. (2011): Ehemalige Westwallanlagen als Lebensraum und Trittsteine bei der Ausbreitung von Laufkäfergemeinschaften (Coleoptera: Carabidae). – In: Abhandlungen der Delattinia, Band 37: S 137- 154, Saarbrücken.
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2009): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg, Version 1.2. Karlsruhe.
- MEISBERGER, S. (2008): LIFE-Projekt „Erhaltung und Regeneration von Borstgrasrasen Mitteleuropas“, FFH-Gebiet 6307-302 „Westlich Otzenhausen“.
- MINISTERIUM LÄNDLICHER RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG – MLR (HRSG.) (2000): Natura 2000, Baden-Württemberg, Lebensräume und Arten von A bis Z im Europäischen Verbund. Stuttgart.
- PETERSON, B., G. ELLWANGER, G. BIEWALD, U. HAUKE, G. LUDWIG, P. PRETSCHER, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (2003): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose (= Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 1). Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn-Bad Godesberg.
- PETERSON, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (2004): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere (= Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 2). Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn-Bad Godesberg.
- PETERSON, B. & G. ELLWANGER (2006): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 3: Arten der EU-Osterweiterung (= Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 3). Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn-Bad Godesberg.
- RAHMANN, G. (1998): Praktische Anleitungen für eine Biotoppflege mit Nutztieren.- Schr.-R. Angew. Naturschutz 14
- SCHMIDT-KOEHL, W. (1977): Die Groß-Schmetterlinge des Saarlandes (Insecta, Lepidoptera), Monographischer Katalog: Tagfalter, Spinner und Schwärmer. - Abh. d. Arbeitsgem. f. tier und pflanzengeographische Heimatforschung im Saarland 7: 1-234, Saarbrücken.
- SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 (= Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53). Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn-Bad Godesberg.

13. Anhang

Pläne

Karte 1: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet (Differenzierung gem. Biotoptypenschlüssel), Maßstab 1:2.250

Karte 2: Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen und Arten n. Anhang II und V der FFH-RL, Maßstab 1:2.250

Karte 3: Erhaltungs- und Entwicklungsziele, Maßstab 1: 2.250

Karte 4: Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Maßstab 1: 2.250