

Grunddaten-Erfassung  
für Monitoring und Management  
im FFH-Gebiet  
6317-303 „Drosselberg/Hambach mit angrenzenden  
Flächen“

Im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt

November 2002

Dr. Karl Peter Buttler, Katja Trumpler, Michael Thieme

Institut für Botanik und Landschaftskunde  
Orber Straße 38 · 60386 Frankfurt am Main  
Telefon (069) 4288744 · Faksimile 4288743

Dirk Alexander Diehl (Zoologie)

*BIOLOGO Beratende Ökologen*  
Breuberger Weg 4 · 64832 Langstadt  
Telefon (06073) 80029 · Faksimile 743589

---

0. Kurzinformation zum Gebiet .....	5
1. Aufgabenstellung .....	6
1.1. Hinweise zur Methodik .....	7
2. Einführung in das Untersuchungsgebiet .....	8
2.1. Geografische Lage, Klima, Entstehung des Gebiets .....	8
2.2. Aussagen der FFH-Gebietsmeldung .....	9
2.3. Hinweise zur Abgrenzung .....	11
3. FFH-Lebensraumtypen .....	12
3.1. 6210 Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen (Festuco-Brometalia) .....	12
3.1.1. Vegetation (Leit-, Ziel-, Problemarten, gegebenenfalls HELP-EK) .....	12
3.1.2. Fauna (Leit-, Ziel-, Problemarten, gegebenenfalls HELP-EK) .....	13
3.1.3. Habitatstrukturen (inklusive abiotische Parameter) .....	13
3.1.4. Nutzung und Bewirtschaftung .....	13
3.1.5. Beeinträchtigungen und Störungen .....	14
3.1.6. Bewertung des Erhaltungszustandes .....	14
3.1.7. Schwellenwerte .....	14
3.2. 6510 Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion-nemoralis) .....	14
3.2.1. Vegetation (Leit-, Ziel-, Problemarten, gegebenenfalls HELP-EK) .....	14
3.2.2. Fauna (Leit-, Ziel-, Problemarten, gegebenenfalls HELP-EK) .....	15
3.2.3. Habitatstrukturen (inklusive abiotische Parameter) .....	15
3.2.4. Nutzung und Bewirtschaftung .....	15
3.2.5. Beeinträchtigungen und Störungen .....	15
3.2.6. Bewertung des Erhaltungszustandes .....	15
3.2.7. Schwellenwerte .....	16
3.3. Wald-Lebensraumtypen (allgemeine Vorbemerkungen) .....	16
3.4. 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum) .....	16
3.4.1. Vegetation (Leit-, Ziel-, Problemarten, gegebenenfalls HELP-EK) .....	16
3.4.2. Fauna (Leit-, Ziel-, Problemarten, gegebenenfalls HELP-EK) .....	16
3.4.3. Habitatstrukturen (inklusive abiotische Parameter) .....	17
3.4.4. Nutzung und Bewirtschaftung .....	17
3.4.5. Beeinträchtigungen und Störungen .....	17

---

3.4.6.	Bewertung des Erhaltungszustandes .....	17
3.4.7.	Schwellenwerte .....	17
4.	Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie) .....	18
4.1.	FFH-Anhang-II-Arten (Großes Mausohr [ <i>Myotis myotis</i> ]) .....	18
4.1.1.	Darstellung der Methodik der Arterfassung .....	18
4.1.2.	Artspezifische Habitatstrukturen beziehungsweise Lebensraumstrukturen .....	19
4.1.3.	Populationsgröße und –struktur (gegebenenfalls Populationsdynamik) .....	19
4.1.4.	Beeinträchtigungen und Störungen .....	21
4.1.5.	Bewertung des Erhaltungszustands der FFH-Arten .....	21
4.1.6.	Schwellenwerte .....	22
4.2.	Arten der Vogelschutz-Richtlinie .....	22
4.2.1.	Darstellung der Methodik der Arterfassung .....	22
4.2.2.	Artspezifische Habitatstrukturen beziehungsweise Lebensraumstrukturen .....	22
4.2.3.	Populationsgröße und –struktur (gegebenenfalls Populationsdynamik) .....	22
4.2.4.	Beeinträchtigungen und Störungen .....	22
4.2.5.	Bewertung des Erhaltungszustands der Arten der Vogelschutz-Richtlinie .....	22
4.2.6.	Schwellenwerte .....	22
5.	Biotoptypen und Kontaktbiotope .....	23
5.1.	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen .....	23
5.2.	Kontaktbiotope des FFH-Gebiets .....	23
5.2.1.	Bemerkenswerte Kontaktbiotope .....	24
6.	Gesamtbewertung .....	26
7.	Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele .....	27
8.	Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-Lebensraumtypen und –Arten .....	28
8.1.	Nutzung und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege .....	28
8.2.	Entwicklungsmaßnahmen .....	29
8.2.1.	Flächenkonzept .....	29
8.2.2.	Maßnahmenkonzept .....	29
8.2.3.	Kurzbeschreibung der „Bereiche für Pflege und Entwicklung“ .....	30
9.	Prognose zur Gebietsentwicklung .....	37
10.	Offene Fragen und Anregungen .....	38

---

10.1.1. Erweiterungsflächen .....	38
11. Literatur und unveröffentlichtes Material .....	40
12. Anhang .....	42
12.1. Ausdrucke der Reports der Datenbank .....	42
12.2. Fotodokumentation .....	42
12.3. Karten .....	44
12.4. Liste von Tierarten am Schlossberg-Südhang, Andreas Stähle, 2002 .....	44
12.5. Verzeichnis der im Gutachtentext genannten Arten .....	45
12.5.1. Pflanzenarten .....	45
12.5.2. Tierarten .....	47

Verwendete Abkürzungen und Formatierungen:

EK = Erfolgskontrolle

FFH-... = Fauna-Flora-Habitat-...

HB = Hessische Biotopkartierung

HELP = Hessisches Landschaftspflegeprogramm

LRT = Lebensraumtyp

NSG = Naturschutzgebiet

Halbtrockenrasen = LRT 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion)

magere Flachland-Mähwiese = LRT 6510 extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion-nemoralis)

Flurnamen sind in Anführungszeichen gesetzt.

## 0. Kurzinformation zum Gebiet

<b>Titel</b>	Grunddaten-Erfassung zum FFH-Gebiet „Drosselberg/Hambach mit angrenzenden Flächen“ (6317-303)
<b>Ziel der Untersuchungen</b>	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
<b>Land</b>	Hessen
<b>Landkreis</b>	Bergstraße
<b>Lage</b>	Hänge an den westwärts streichenden Rücken am Odenwaldrand nördlich und südlich von Heppenheim–Unter-Hambach
<b>Größe</b>	114,2756 ha
<b>FFH-Lebensraumtypen</b>	6212 Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion) (2,9831 ha): B C 6510 Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion-nemoralis) (11,1770 ha): B C 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum) (2,7364 ha): B
<b>FFH-Arten des Anhangs II</b>	Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )
<b>Vogelarten des Anhangs I VSRL</b>	–
<b>Naturraum</b>	D53 Oberrheinisches Tiefland
<b>Höhe (m über NN)</b>	138–271
<b>Geologie</b>	Granit mit Lössauflage
<b>Auftraggeber</b>	Regierungspräsidium Darmstadt
<b>Auftragnehmer</b>	Karl Peter Buttler
<b>Bearbeitung</b>	Karl Peter Buttler: Botanik und Gesamtbearbeitung, Katja Trumpler: Botanik, Michael Thieme: Kartografie, Dirk Alexander Diehl: Zoologie
<b>Bearbeitungszeitraum</b>	Mai bis November 2002

## 1. Aufgabenstellung

Im FFH-Gebiet „Drosselberg/Hambach mit angrenzenden Flächen“ mit der Gebietsnummer 6317-303 ist eine Grunddaten-Erfassung durchzuführen. Die Daten sollen als Grundlage für die regelmäßigen Folgeuntersuchungen dienen und eine Beurteilung ermöglichen, wie sich der Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen im Verlauf der kommenden Jahre entwickelt.

Die Aufgabenstellung für das Jahr 2002 umfasste die folgenden Untersuchungen:

- ◆ die Kartierung und Bewertung der im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen im Maßstab 1:5000,
- ◆ die flächendeckende vegetationskundliche Kartierung der übrigen Bereiche nach dem Bio-  
toptypenschlüssel der Hessischen Biotopkartierung,
- ◆ die Einrichtung von Dauerflächen für Vegetationsaufnahmen einschließlich der ersten Untersuchung,
- ◆ die Erfassung der direkt an das FFH-Gebiet angrenzenden Biotope (Kontaktbiotope),
- ◆ die Kartierung der FFH-relevanten Arten (Arten der Anhänge II der FFH-Richtlinie).

Einige Untersuchungsaufträge waren vom Auftraggeber präzisiert:

- (1) Die Anzahl der Dauerflächen wurde auf fünf festgelegt: drei im Lebensraumtyp 6212 Halbtrockenrasen und zwei im Lebensraumtyp 6510 magere Flachland-Mähwiese.
- (2) Als FFH-relevante Art war das Große Mausohr (*Myotis myotis*), eine Fledermaus-Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, zu untersuchen, von der ein Quartier an der Gebietsgrenze bekannt ist.

Ein wichtiger Aspekt der Aufgabenstellung ist, basierend auf der Grunddaten-Erfassung Folgerungen für die **Erhaltungs- und Entwicklungsziele** des FFH-Gebiets abzuleiten und die im Meldebogen formulierten Aussagen zu überprüfen. Für die FFH-Lebensraumtypen sind **Leitbilder** zu entwickeln.

An der Grunddaten-Erfassung haben mitgearbeitet:

Karl Peter Buttler: Botanik (Kartierung des Teilgebiets „Hubenhecke/Hemmerich“, Vegetationsaufnahmen, Text).

Katja Trumpler: Botanik (Kartierung des Teilgebiets „Drosselberg/Wasserschöpp“, Mitarbeit am Text).

Michael Thieme: Kartografie.

Dirk Alexander Diehl: Zoologie.

Franz Schuhwerk: Botanik (Überprüfung der *Hieracium*-Belege)

Verschiedene Gebietskenner haben die Untersuchungen unterstützt. Fritz Richter (BVNH, Rimbach) hat verschiedene Informationen zu Pflanzenvorkommen und zur Geschichte des

Gebiets beigesteuert, hat bei gemeinsamen Begehungen Besonderheiten demonstriert und die Schülerarbeit von Karin Busch, die unter seiner Anleitung im Rahmen eines Leistungskurses entstand, sowie weiteres unveröffentlichtes Material zur Verfügung gestellt. Informationen zum Großen Mausohr hat Dirk Bernd (AGFH, Hambach) geliefert. Weitere Beobachtungen zum Vorkommen verschiedener Anhangs-Arten der FFH-Richtlinie stammen von Gerhard Eppler (Lampertheim, NABU) und Andreas Stähle (Heppenheim, NABU).

## 1.1. Hinweise zur Methodik

### Bewertung der Lebensraumtypen

Die Bewertung erfolgt bezogen auf die Einzelfläche in drei Wertstufen:

**Wertstufe A:** hervorragender (= optimaler) Erhaltungszustand

**Wertstufe B:** guter Erhaltungszustand

**Wertstufe C:** durchschnittlicher bis schlechter Erhaltungszustand

Zur Bewertung dient ein vorgegebener Bewertungsbogen. Zwei dieser Bögen sind je Lebensraumtyp und Wertstufe im Anhang beigegeben.

### Vorbemerkungen zu den Schwellenwerten

Die Benennung von sinnvollen Schwellenwerten, die eine Verschlechterung bei Lebensraumtypen oder Arten anzeigen, ist aus sachlichen und methodischen Gründen schwierig beziehungsweise unmöglich. Grundsätzlich sind zwei Typen von Schwellenwerten möglich, solche die sich auf die Fläche der Lebensraumtypen, das heißt die Quantität, und solche die sich auf den Erhaltungszustand, das heißt die Qualität, beziehen.

Bei quantitativen Schwellenwerten stehen methodische Probleme im Vordergrund, die sich ergeben, wenn verschiedene Gutachter in Grenzfällen die Lebensraumtypen und deren Wertstufen unterschiedlich definieren oder die Flächen bei der Kartierung unterschiedlich abgrenzen.

Die Angabe von qualitativen Schwellenwerten ist aus Sachgründen meist kaum möglich, da, wie bei biologischen Objekten normal, die Populationen der einzelnen Arten von Jahr zu Jahr stark schwanken können. Selbst bei perennierenden Arten variiert die Anzahl der oberirdisch aufwachsenden Triebe oft stark. Ein bei der Folgeuntersuchung im Vergleich zu einer früheren Untersuchung vermeintlich negativer oder positiver Befund muss daher keineswegs eine Verschlechterung oder Verbesserung belegen. Für die Benennung verlässlicher Schwellenwerte wären längere Reihenuntersuchungen nötig, um einen bestimmten Jahreswert einschätzen zu können. Solche Untersuchungen liegen für das FFH-Gebiet „Drosselberg/Hambach mit angrenzenden Flächen“ jedoch nicht vor.

Ein Ansatz, die Probleme zu umgehen, kann darin bestehen, eine bestimmte Artengruppe als ganze zu betrachten, um so artspezifische Schwankungen aufzufangen. Dabei ist zu bedenken, dass Arten mit ähnlichen ökologischen Ansprüchen möglicherweise gleichgerichtet auf wechselnde Umweltbedingungen reagieren. Unter Berücksichtigung dieser Einschränkungen werden für die Offenland-Lebensraumtypen bestimmte Artengruppen als Indikatoren ausgewählt (Magerkeits-, Nährstoff- und Störzeiger) und in der Datenbank bei den Vegetationsaufnahmen markiert. Ob nach einer Wiederholungsaufnahme ein Vergleich tatsächlich möglich ist, muss vom Gutachter beurteilt werden. Ein formaler Abgleich der Zahlenwerte ohne Prüfung sollte nicht erfolgen.

## 2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

Das FFH-Gebiet „Drosselberg/Hambach mit angrenzenden Flächen“ wurde mit der sogenannten zweiten Tranche am 9. April 2000 durch das Hessische Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten an das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit gemeldet. Das FFH-Gebiet besteht aus zwei Teilgebieten, die im Folgenden mit

Teilgebiet 1: Drosselberg/Wasserschöpp

Teilgebiet 2: Hubenhecke/Hemmerich

benannt werden. Alle Flächen liegen im Landschaftsschutzgebiet „Bergstraße–Odenwald“, das im Juli 1975 ausgewiesen wurde. Eine kleine Fläche von knapp 3 ha im Teilgebiet „Drosselberg/Wasserschöpp“ ist als Naturschutzgebiet ausgewiesen: „Wasserschöpp bei Unter-Hambach“ (1989 / Nachtrag 1993); der randliche Waldanteil des Naturschutzgebiets gehört nicht zum FFH-Gebiet.

Das Gesamtgebiet hat eine Nord-Süd-Erstreckung von etwa 2590 m und eine Ost-West-Erstreckung von etwa 2257 m, wobei die Teilgebiete durch eine Lücke von 100–270 m Breite getrennt sind, die der Siedlungsfläche von Unter-Hambach entspricht.

Das Gebiet gehört insgesamt zur Stadt Heppenheim und hat Anteil an folgenden Gemarkungen und Fluren:

Teilgebiet „Drosselberg/Wasserschöpp“: Gemarkung Heppenheim, Fluren 2 und 3; Gemarkung Unter-Hambach, Fluren 1, 2 und 3.

Teilgebiet „Hubenhecke/Hemmerich“: Gemarkung Unter-Hambach, Fluren 2, 10 und 11.

Die Teilgebiete besitzen folgende Fläche:

Teilgebiet „Drosselberg/Wasserschöpp“	76,9670 ha	(67 %)
Teilgebiet „Hubenhecke/Hemmerich“	37,3086 ha	(33 %)
Gesamtgebiet	114,2756 ha	

Die Gesamtfläche beträgt nach Angabe der FFH-Gebietsmeldung 100 ha. Die eigene Planimetrierung ergab nach der modifizierten Abgrenzung (siehe im Abschnitt 2.3, Seite 11) einen um ein Siebtel größeren Wert.

### 2.1. Geografische Lage, Klima, Entstehung des Gebiets

Das FFH-Gebiet „Drosselberg/Hambach mit angrenzenden Flächen“ gehört nach Ssymank & al. (1998) zur Naturraum-Haupteinheit D53 Oberrheinisches Tiefland (= Haupteinheitengruppe 22 Nördliches Oberrheintiefland in der Terminologie von Klausning 1974). Nach dessen Naturraumgliederung ergibt sich folgende Zuordnung zu Naturraum-Untereinheiten:

## 22 Nördliches Oberrheintiefland

### 226 Bergstraße

#### 226.4 Mittlere Bergstraße

Ob die in der Literatur getroffene Zuordnung der Bergstraße zum Oberrheintiefland angebracht ist, bleibt zu hinterfragen. Nach Ansicht des Gutachters wird der Naturraum besser zur Haupteinheit D55 Odenwald, Spessart und Südrhön (Ssymank & al. 1998) beziehungsweise zur Haupteinheitengruppe 14 Hessisch-Fränkisches Bergland (Klausing 1974) gestellt. Der Naturraum umfasst die untere Hangzone des Gebirgsrandes, die heute infolge der günstigen edaphischen und klimatischen Bedingungen weitgehend waldfrei ist und landwirtschaftlich genutzt wird.

Das kristalline Grundgestein des Odenwaldes tritt im Gebiet nirgends zutage. Prägend ist die Lössauflage, die sich im Pleistozän am Westabfall des Gebirges abgelagert hat. Teilweise erreicht sie mehrere Meter Mächtigkeit, wie an einigen Abgrabungen und Hohlwegen im Gebiet zu sehen ist, zum Beispiel am Ofenberg und am Rand des NSG „Wasserschöpp“. Ein wichtiger Faktor für die Vegetationsstruktur ist der Basenreichtum des Bodens.

Das FFH-Gebiet erstreckt sich am Unter- und Mittelhang des Odenwald-Abfalls (Schlossberg, Drosselberg, Hübenerberg; Teilgebiet „Drosselberg/Wasserschöpp“) sowie an den Hängen des vorgelagerten Hügels (Hubenhecke und Ofenberg, Teilgebiet „Hubenhecke/Hemmerich“), der durch den Einschnitt des Hambachtals abgetrennt ist. Der tiefste und der höchste Punkt in den Teilgebieten sind 150 m am Ortsrand von Unter-Hambach und 271 m am oberen Rand des NSG „Wasserschöpp“ beziehungsweise 138 m im Klingen-Tal und 269 m üNN am Gipfel der Hubenhecke. Das Gelände weist eine hohe Reliefdynamik auf, Verebnungen sind selten und nur kleinflächig vorhanden.

Die Bergstraße ist durch ein ausgesprochen warmes Klima charakterisiert, wozu verschiedene Faktoren beitragen: die niedrige Lage in dem nach Süden offenen Oberrheintiefland, die Westexposition des Gebirgsrandes. Besonders wärmebegünstigt sind süd- und südwestexponierte Steillagen. Entsprechend ist die Biotop- und Artenausstattung des Gebiets, die bezogen auf Hessen zahlreiche Besonderheiten aufweist. Landschaftsprägender und charakteristischer Nutzungstyp sind die Rebfluren, die großflächig an den Unterhängen angelegt wurden. In den höher gelegenen Seitentälchen des Hambacher Tals tritt der Weinbau zurück und wird nur noch kleinflächig betrieben, Grünlandwirtschaft dominiert.

### 2.2. Aussagen der FFH-Gebietsmeldung

Die FFH-Gebietsmeldung nennt die wesentlichen Charakteristika des Gebiets in Stichworten. Besonders ausgeführt sind die biotische Ausstattung und die Flächenbelastungen/Einflüsse. Als FFH-Lebensraumtypen sind der Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen (LRT 6210) und die magere Flachland-Mähwiese (LRT 6510) genannt. Für etwas mehr als die Hälfte der Fläche werden verschiedene Beeinträchtigungen angegeben, die mit der Änderung in der Landbewirtschaftung zusammenhängen. Teils sind es Nutzungsintensivierungen („Änderung der Nutzungsart“ und „Düngung“), teils die Nutzungsaufgabe („natürliche Entwicklungen“). Das Große Mausohr (*Myotis myotis*) ist als Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie genannt. Weiterhin sind 4 Pflanzenarten aufgeführt, die 1993 bei der Biotopkartierung notiert wurden.

Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme des Jahres 2002 und die Angaben des Meldebogens sind in der folgenden Tabelle gegenüber gestellt:

	Gebietsmeldung		Kartierungsergebnis	
	ha	%	ha	%
Fläche des FFH-Gebiets gesamt	100		114,2756	
6212 Halbtrockenrasen	7	7	2,9831	2,6
6510 extensive Mähwiesen	7	7	11,1770	9,8
9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	–	–	2,7364	2,4
LRT-Fläche gesamt	4	14	16,8965	14,8
	Jahr	Status	Häufigkeit	
Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	1999	unbekannt	siehe Abschnitt 4.1 (Seite 18)	
Knollige Spierstaude ( <i>Filipendula vulgaris</i> )	1993	resident	1 Vorkommen	
Weiden-Alant ( <i>Inula salicina</i> )	1993	resident	1 Vorkommen	
Stauden-Lein ( <i>Linum perenne</i> )	1993	resident	keine Bestätigung, siehe anschließend	
Helm-Knabenkraut ( <i>Orchis militaris</i> )	1993	resident	mehrfach in Halbtrockenrasen	

Die Abweichungen bei den Flächen zwischen Bestandsaufnahme und Meldebogeneintragung haben verschiedene Ursachen. Die unterschiedliche Gesamtgröße wird im folgenden Abschnitt „Hinweise zur Abgrenzung“ behandelt.

Die Fläche der Offenland-Lebensraumtypen ist mit 12,1 Prozent etwas geringer als erwartet, was zum Teil mit den relativ groben Angaben der Biotopkartierung zusammenhängt, zum Teil aber auch Folge von inzwischen eingetretenen Flächenverlusten ist. Einige Flächen des vor zehn Jahren kartierten mageren Grünlands sind in der Zwischenzeit intensiv bewirtschaftet worden und können daher nicht mehr dem Lebensraumtyp zugeordnet werden. Andererseits wurden auch einige Flächen gefunden, die bei der Biotopkartierung übersehen worden waren.

Das unterschiedliche Verhältnis von Halbtrockenrasen zu magerer Flachland-Mähwiese beruht zu einem großen Teil auf unterschiedlichen Einschätzungen der Gutachter. Hierzu findet sich im Abschnitt 3.2.1 auf Seite 14 eine kurze Erläuterung.

Der Wald der Hubenhecke wurde bei der Hessischen Biotopkartierung als Eichen-Hainbuchen-Wald trockenwarmer Standorte (01.141) erfasst, in den Meldebogen aber nicht als FFH-Lebensraumtyp aufgenommen.

Von den im Meldebogen angegebenen Arten konnte der Stauden-Lein (*Linum perenne*) 2002 nicht wiedergefunden werden (möglicherweise weil die Erstbegehung der Fläche zu spät lag). Die Art ist in der Artenliste für den Biotop 6317/0037 (Unter-Hambach, Flur 11, Flurstücke 66–68) mit 20 Exemplaren genannt; Vogt (1993) bemerkt dazu: „Vorkommen von *Linum*

*perenne* hier wohl verwildert“. Diese Vermutung ist naheliegend, zumal sich in Nachbarschaft zwei Gärten befinden. Ein indigenes Vorkommen wäre höchst bemerkenswert, da die Art in Hessen nur von Sandböden bei Darmstadt bekannt ist. Allerdings ist auch eine andere Erklärung denkbar: Es könnte sich um den ähnlichen Österreichischen Lein (*Linum austriacum*) gehandelt haben; die Art wächst wenig nördlich an der Bergstraße auf Gronauer Gemarkung im Halbtrockenrasen als eingebürgerter Neophyt.

### 2.3. Hinweise zur Abgrenzung

Auf dem Gebiet der topografischen Karte 6317 wurde 1993 die landesweite Biotopkartierung („Hessische Biotopkartierung“, HB) durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Kartierung waren die wesentliche Grundlage für die erste, noch provisorische Abgrenzung des FFH-Gebiets auf der topografischen Karte 1:25.000. Bei der Übertragung der Grenze in den größeren Maßstab der Flurkarte 1:5000 ergaben sich vielfach Unstimmigkeiten mit den tatsächlichen Flurstücken, was eine Anpassung notwendig machte. Bei der Grenzanpassung wurden in der Regel in Nähe der provisorischen Linie verlaufende Wege oder Flurstücksgrenzen genommen. Zu einigen Bereichen folgen anschließend Erläuterungen.

Am östlichen Ortsrand von Unter-Hambach im Teilgebiet „Drosselberg/Wasserschöpp“ wurden die Biotope „6317B0027“ (80 % mit Biotoptyp 06.110: Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt) und „6317B0028“ (Biotoptyp 06.520: Magerrasen basenreicher Standorte) nicht bei der provisorischen Grenzziehung einbezogen, zudem wurde eine nördlich angrenzende Halbtrockenrasenfläche auf Flurstück 223/5 in Flur 2 (Gemarkung Unter-Hambach) nicht kartiert. Um alle wertvollen Bereiche im FFH-Gebiet zu erfassen, wurde der Geländestreifen mit den Flurstücken 223/5, 223/8, 225/3 (West- und Mittelteil), 225/4, 267/1, 267/2 und 268 einbezogen, alle in Flur 2 (Gemarkung Unter-Hambach).

Gleiches gilt für den Biotop „6317B0025“ (75 % mit Biotoptyp 06.520: Magerrasen basenreicher Standorte), der bei der provisorischen Grenzziehung unberücksichtigt blieb und bei der Anpassung einbezogen wurde. Dies betrifft die Flurstücke 292 bis 296 in Flur 2 (Gemarkung Unter-Hambach).

Am Hübenerberg im Teilgebiet „Drosselberg/Wasserschöpp“ wurde der bei der provisorischen Grenzziehung ausgesparte Biotop „6317B0018“ (85 % mit Biotoptyp 06.110: Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt) in das FFH-Gebiet einbezogen. Dies betrifft die Flurstücke 131/2 bis 134 und 144 in Flur 3 (Gemarkung Unter-Hambach).

Auf Flurstück 167 in Flur 8 (Gemarkung Heppenheim) wurde am 18. Mai 1993 der Biotop „6317B0038“ kartiert. Hier war der Biotoptyp 06.110 (Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt) vertreten, pflanzensoziologisch ein Arrhenatheretum mit Übergangsstadien zum Mesobrometum, die Nutzung war extensiv. Die Fläche erwies sich 2002 als degradiert, die Nutzung war durch Düngung intensiviert worden, und wahrscheinlich infolge vorübergehender Brache hatten sich unter anderem Goldrute (*Solidago canadensis*) und Brennnessel (*Urtica dioica*) eingestellt. Die Fläche wurde bei der Grenzanpassung aus dem FFH-Gebiet ausgeschieden, zumal es sich in diesem Bereich um eine einzelne Fläche in der Gemarkung Heppenheim handelte. Die modifizierte Westgrenze des Teilgebiets „Hubenhecke/Hemmerich“ fällt jetzt mit der Gemarkungsgrenze Unter-Hambach/Heppenheim zusammen.

### 3. FFH-Lebensraumtypen

Im FFH-Gebiet „Drosselberg/Hambach mit angrenzenden Flächen“ kommen zwei Offenland- und ein Wald-Lebensraumtyp vor:

6212 Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion)

6510 Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion-nemoralis)

9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)

Die Flächenanteile der Lebensraumtypen und Wertstufen zeigt die folgende Tabelle:

	Wertstufe			Σ
	A	B	C	
6212 Halbtrockenrasen	–	1,0792 ha 36,1 %	1,9038 ha 63,9 %	2,9831 ha
6510 extensive Mähwiesen	–	3,8767 ha 34,5 %	7,3003 ha 65,5%	11,1770 ha
9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	–	2,7364 ha	–	2,7364 ha

#### 3.1. 6210 Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen (Festuco-Brometalia)

Die Vorkommen des Lebensraumtyps im FFH-Gebiet „Drosselberg/Hambach mit angrenzenden Flächen“ gehören zum Subtyp 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion).

In den Halbtrockenrasen-Beständen des Gebiets kommen zwei Orchideen-Arten vor: Helmknabenkraut (*Orchis militaris*) und Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*). Die Vorkommen erfüllen nicht die Kriterien für „besondere orchideenreiche Bestände“, wie sie im BfN-Handbuch genannt sind, und sind daher nicht prioritär. Die Flächen haben weder einen hohen Artenreichtum an Orchideen, noch ist eine bedeutende Population einer deutschlandweit seltenen oder gefährdeten Orchideen-Art vorhanden, noch wachsen hier mehrere seltene oder sehr seltene Orchideen-Arten.

##### 3.1.1. Vegetation (Leit-, Ziel-, Problemarten, gegebenenfalls HELP-EK)

Der Halbtrockenrasen des Gebiets gehört zur Assoziation des Mesobrometum und repräsentiert einen speziellen regionalen Typ auf basenreichem Löss. Eine zusammenfassende syntaxonomische Bearbeitung liegt nicht vor.

Je nach Standort kommen verschiedene Ausbildungen des Halbtrockenrasens vor. Auf tiefgründigen Böden nimmt der Anteil an Arrhenatherion-Arten zu, sodass die Bestände teilweise nur schwierig von mageren Ausbildungen der Flachland-Mähwiese zu trennen sind.

Bemerkenswert sind die Ausbildungen mit Wechselfeuchtezeigern, die auf periodisch feuchte bis nasse Böden hindeuten. Um die Standortbedingungen genau zu charakterisieren, wären Bodenuntersuchungen notwendig. Ein Areal liegt oberhalb des Siedlungsrandes an der Erbis

gasse, hier wachsen die Wechselfeuchtezeiger Weiden-Alant (*Inula salicina*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Riesen-Straußgras (*Agrostis gigantea*) und Wiesensilge (*Silaum silaus*). Ein zweites Areal ist der schmale Halbtrockenrasen-Streifen am Südrand der Hubenhecke mit einem großen Bestand des Kanten-Lauchs (*Allium angulosum*), der ansonsten wechselfeuchte Wiesen der Rheinebene besiedelt.

Auf sehr flachgründigen Böden ist die Vegetation lückiger und es treten Arten der Trocken- und Felsrasen hinzu wie Echter Gamander (*Teucrium chamaedrys*), Natternkopf (*Echium vulgare*), Felsen-Fetthenne (*Sedum rupestre*) und Milder Mauerpfeffer (*Sedum sexangulare*). Solche Stadien sind im Gebiet nur sehr kleinflächig am Ofenberg und „In der Erbisgasse“ vorhanden.

Leitarten für die Halbtrockenrasen des Gebiets sind allgemein seltene Arten sowie einige regionale Besonderheiten der Bergstraße.

Orchideen: Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*)<sup>+</sup>.

Seltenheiten und regionale Besonderheiten: Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*), Kalk-Aster (*Aster amellus*)<sup>+</sup>, Vogelfuß-Segge (*Carex ornithopoda*)<sup>+</sup>, Große Sommerwurz (*Orobanche elatior*). In diese Gruppe gehört auch der Gelbe Zahntrost (*Odontites luteus*), der früher im Halbtrockenrasen am Südrand der Hubenhecke vorkam und 2002 nicht wiedergefunden wurde.

Die im Gebiet weiter verbreiteten Leitarten, das sind die in der vorstehenden Liste mit „<sup>+</sup>“ markierten, können bei einem LRT-bezogenen Monitoring berücksichtigt werden. Ihr Rückgang würde eine Verschlechterung des Erhaltungszustands des Halbtrockenrasens bedeuten. Die übrigen Arten sind für diese Zielsetzung wegen der nur kleinen Vorkommen nicht oder nur lokal geeignet. Ihre Populationen sollten aber überwacht werden, um eventuelle negative Bestandsentwicklungen zu erfassen und Gegenmaßnahmen einleiten zu können.

Problemarten sind die anschließend im Abschnitt Beeinträchtigungen genannten Ruderal- und Sukzessionszeiger.

### 3.1.2. Fauna (Leit-, Ziel-, Problemarten, gegebenenfalls HELP-EK)

Tierarten wurden nicht untersucht.

### 3.1.3. Habitatstrukturen (inklusive abiotische Parameter)

Abiotische Parameter (Bodenfeuchte und -mächtigkeit, Hangneigung und Exposition) bedingen verschiedene Ausbildungen des Halbtrockenrasens. Ansonsten sind Habitatstrukturen im Halbtrockenrasen von geringer Bedeutung.

### 3.1.4. Nutzung und Bewirtschaftung

Die Flächen im Teilgebiet „Drosselberg/Wasserschöpp“ werden überwiegend gepflegt oder bewirtschaftet. Im „Hesenfeld“ auf dem Rücken östlich der Starkenburg, im Naturschutzgebiet „Wasserschöpp“ (ausgenommen die Flurstücke 5–7) und am Siedlungsrand an der Erbisgasse findet eine Pflegemahd im Rahmen des HELP statt. Zwei Flächen am Waldrand „In der Erbisgasse“ und am Hang am Hasenbornweg werden mit Schafen beweidet. Eine Fläche, ebenfalls an der Erbisgasse, wurde 2002 (ob schon früher ?) mit Rindern beweidet.

Die Flächen im Teilgebiet „Hubenhecke/Hemmerich“ am Ofenberg und in den „Weigertsäckern“ liegen derzeit brach.

### 3.1.5. Beeinträchtigungen und Störungen

Nur kleine Halbtrockenrasen-Flächen im Gebiet sind unbeeinträchtigt. Sie finden sich im Naturschutzgebiet „Wasserschöpp“ und an der Erbisgasse auf Flurstück 223/5. Die meisten der derzeit gepflegten oder genutzten Flächen zeigen mehr oder weniger deutlich die Spuren früherer Brache oder Unternutzung, dokumentiert durch Ruderalzeiger wie Goldrute (*Solidago canadensis*) und Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) sowie durch Jungwuchs von Gehölzen.

### 3.1.6. Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Erhaltungszustand der Halbtrockenrasen-Flächen im Gebiet ist gut (Wertstufe B) oder durchschnittlich bis schlecht (Wertstufe C). Flächen mit hervorragendem (= optimalem) Erhaltungszustand sind nicht vorhanden; sofern Beeinträchtigungen fehlen, ist das Arteninventar für die beste Wertstufe nicht ausreichend.

Die Einstufung ist durch vier Bewertungsbögen im Anhang dokumentiert.

### 3.1.7. Schwellenwerte

Allgemeine Vorbemerkungen stehen im Abschnitt 1.1 auf Seite 7.

Der quantitative Schwellenwert ist die Fläche des Lebensraumtyps beim Status quo. Nimmt die Gesamtfläche des Lebensraumtyps ab oder verschieben sich die Flächenanteile von Wertstufe B zur Wertstufe C, ist eine Verschlechterung zu konstatieren.

Als Indikatoren für qualitative Schwellenwerte werden die Nährstoff- und Störzeiger herangezogen. Bei Zunahme der Anzahl und des Gesamtdeckungsgrades dieser Artengruppen ist von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes auszugehen. Die in den Vegetationsaufnahmen vorhandenen Arten sind:

Nährstoffzeiger: Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Weißes Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Acker-Ehrenpreis (*Veronica arvensis*), Esche (*Fraxinus excelsior*).

Störzeiger: Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Garten-Birne (*Pyrus communis*), Hunds-Rose (*Rosa canina*).

## 3.2. 6510 Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (*Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion-nemoralis*)

### 3.2.1. Vegetation (Leit-, Ziel-, Problemarten, gegebenenfalls HELP-EK)

Im Gebiet kommen die Typische Ausbildung und die Salbei-Ausbildung der Glatthafer-Wiese vor (*Arrhenatheretum typicum* und *salvietosum*). Letztere besiedelt hängige Lagen mit flachgründigen Böden.

Zu der Salbei-Ausbildung werden hier auch Vegetationsbestände gestellt, die zwischen der Glatthaferwiese (*Arrhenatherion*) und dem Halbtrockenrasen (*Mesobromion*) vermitteln. Die

ser Vegetationstyp tritt auf Magerstandorten am Bergstraßenhang auch anderswo auf. Da eine abschließende syntaxonomische Bearbeitung nicht vorliegt, ist eine fundierte und verbindliche Zuordnung derzeit nicht möglich. Die Bestände können je nach Auffassung der einen oder anderen Pflanzengesellschaft zugeordnet werden. Bei der Grunddaten-Erfassung des Jahres 2002 wurden diese Übergangsbestände dem Arrhenatherion zugerechnet; sie sind reich an Magerkeitszeigern und besitzen einige (wenige) Kennarten des Arrhenatherion, ihnen fehlen aber die am Bergstraßenhang typischen Kennarten des Mesobromion (fast) ganz.

Die Bestände des Gebiets sind, was ihren Artenbestand betrifft, durchschnittlich ausgebildet, besondere Leitarten lassen sich nicht benennen.

### 3.2.2. Fauna (Leit-, Ziel-, Problemarten, gegebenenfalls HELP-EK)

Tierarten wurden nicht untersucht.

### 3.2.3. Habitatstrukturen (inklusive abiotische Parameter)

Es gilt das Gleiche wie beim Lebensraumtyp 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion) auf Seite 13 ausgeführt.

### 3.2.4. Nutzung und Bewirtschaftung

Die Flächen mit magerer Flachland-Mähwiese werden alle bewirtschaftet oder gepflegt. Eine ausschließliche Mahd (ein- oder zweischürig) findet nur auf einem Teil der Flächen statt. Überwiegend ist die Nutzung als Mähweide oder als ausschließliche Weide; Weidetiere sind Rinder, Schafe und Pferde.

### 3.2.5. Beeinträchtigungen und Störungen

Als allgemeine Beeinträchtigung ist die Tendenz zur Überdüngung anzusehen, wobei im Rahmen der Grunddaten-Erfassung nicht beurteilt werden kann, welches die Ursachen sind. In Frage kommen die Düngung durch die Landwirte, der atmosphärische Düngereintrag und der Eutrophierungseffekt durch Unternutzung, möglicherweise auch die Kombination dieser Ursachen.

Als tendenzielle Beeinträchtigung ist auch die Beweidung anzusehen. Auf den Flächen, die bei dieser Erhebung dem LRT 6510 zugeordnet wurden, sind die Beweidungseffekte gering, entweder weil die Beweidung erst seit kurzem erfolgt oder weil deren Intensität gering ist. Bei einer intensiveren Beweidung ist allerdings mit einer Veränderung der Vegetationsstruktur zu rechnen, die schließlich dazu führen kann, dass der Bestand nicht mehr den Kriterien des Lebensraumtyps entspricht.

### 3.2.6. Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Erhaltungszustand der Magerwiesen-Flächen im Gebiet ist überwiegend durchschnittlich bis schlecht (Wertstufe C), bei nur relativ wenigen kann er als gut (Wertstufe B) bezeichnet werden. Flächen mit hervorragendem (= optimalem) Erhaltungszustand sind nicht vorhanden; sofern Beeinträchtigungen fehlen, ist das Arteninventar für die beste Wertstufe nicht ausreichend.

Die Einstufung ist durch vier Bewertungsbögen im Anhang dokumentiert.

### 3.2.7. Schwellenwerte

Allgemeine Vorbemerkungen stehen im Abschnitt 1.1 auf Seite 7.

Der quantitative Schwellenwert ist die Fläche des Lebensraumtyps beim Status quo. Nimmt die Gesamtfläche des Lebensraumtyps ab oder verschieben sich die Flächenanteile von Wertstufe B zur Wertstufe C, ist die Verschlechterung zu konstatieren.

Als Indikator für einen qualitativen Schwellenwert werden die Magerkeitszeiger herangezogen. Bei Abnahme der Anzahl und des Gesamtdeckungsgrades dieser Artengruppe ist von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes auszugehen. Die in den Vegetationsaufnahmen vorhandenen Arten sind:

Magerkeitszeiger: Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Hirsen-Segge (*Carex panicea*), Braune Segge (*Carex nigra*), Hasenbrot (*Luzula campestris*), Mittlerer Wegerich (*Plantago media*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Raue Gänsekresse (*Arabis hirsuta*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Feld-Klee (*Trifolium campestre*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*).

### 3.3. Wald-Lebensraumtypen (allgemeine Vorbemerkungen)

Das FFH-Gebiet „Drosselberg/Hambach mit angrenzenden Flächen“ ist als Offenland-Gebiet ausgewiesen zum Schutz von Halbtrockenrasen und magerer Flachland-Mähwiese. Bei der Grenzziehung wurde das geschlossene Waldgebiet, das den Odenwaldrand markiert, bewusst ausgenommen. Die im Gebiet eingeschlossenen Waldstücke und waldartigen Gehölze sind in den meisten Fällen kein historischer Wald, sondern infolge der Einstellung der landwirtschaftlichen Nutzung auf weniger ertragreichen Flächen entstanden (Bauernwäldchen).

Eine dieser Waldflächen besitzt FFH-Qualität: die Hubenhecke, ein Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9170). Die Waldfläche wurde, da sie nicht zum primären Schutzinteresse im Gebiet gehört, weniger intensiv als die Offenland-Lebensraumtypen bearbeitet, zum Beispiel wurde keine Dauerbeobachtungsfläche eingerichtet.

### 3.4. 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)

#### 3.4.1. Vegetation (Leit-, Ziel-, Problemarten, gegebenenfalls HELP-EK)

Die Vegetation der Hubenhecke ist relativ heterogen, bedingt durch teils natürliche und teils anthropogene Gründe. Zu den ersten gehören unterschiedliche Exposition und Bodenbeschaffenheit, zu den letzten das in Teilbereichen unterschiedliche Alter und die geringe Gesamtfläche. Der Wald wird insgesamt in Übereinstimmung mit der Hessischen Biotopkartierung zum Eichen-Hainbuchen-Wald gestellt. Die floristische Zusammensetzung kann dem im Anhang beigefügten Bewertungsbogen entnommen werden. Bemerkenswert in der Baumschicht sind einige kräftige Exemplare der Elsbeere (*Sorbus torminalis*), die als Strauch auch im Waldmantel vorkommt. In der Krautschicht sind als Besonderheiten die Süße Wolfsmilch (*Euphorbia dulcis*) im Südteil und die Schwarzwerdende Platterbse (*Lathyrus niger*, siehe Seite 35) am Nordwestrand zu nennen.

#### 3.4.2. Fauna (Leit-, Ziel-, Problemarten, gegebenenfalls HELP-EK)

Tierarten wurden nicht untersucht.

#### 3.4.3. Habitatstrukturen (inklusive abiotische Parameter)

Der Wald ist gut strukturiert mit oberer und unterer Baumschicht, gut ausgebildeter Strauchschicht und Krautschicht. Liegendes und stehendes Totholz ist reichlich vorhanden. Der Kronenschluss ist bereichsweise lückig, besonders am Westrand, wo vorwaldartige Stadien mit Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) gegenwärtig in Auflösung sind. Der Waldmantel ist am West- und Südrand gut entwickelt.

#### 3.4.4. Nutzung und Bewirtschaftung

Eine rezente Nutzung ist nicht ersichtlich.

#### 3.4.5. Beeinträchtigungen und Störungen

Als Beeinträchtigung sind zwei nicht zum Lebensraumtyp gehörige Baumarten anzusehen. Die Robinie (*Robinia pseudoacacia*) bildet vor allem im südöstlichen Randbereich etwas größere Bestände. Hier handelt es sich wahrscheinlich um jüngere Sukzessionsstadien. Die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) steht zerstreut auf dem nach Süden abfallenden Geländerücken. Der anthropogene Einfluss im Wald wird auch an dem reichlichen Vorkommen des Kleinblütigen Springkrauts (*Impatiens parviflora*) deutlich.

#### 3.4.6. Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Erhaltungszustand des Waldes ist insgesamt als gut einzustufen, wozu die artenreiche Bestandsaufbau, die gute Strukturierung und die wenigen Beeinträchtigungen beitragen.

#### 3.4.7. Schwellenwerte

Die Angabe von Schwellenwerten ist nicht möglich, da keine Dauerflächen für Folgeuntersuchungen angelegt wurden.

#### 4. Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)

Im Meldebogen zum FFH-Gebiet war als einzige Tierart das Große Mausohr (*Myotis myotis*) als Art des Anhangs II verzeichnet, für diese wurde eine Untersuchung in Auftrag gegeben.

Nach Gerhard Eppler (mündliche Mitteilung) kommen weiterhin FFH-Arten des Anhangs IV im Gebiet vor, die methodisch bedingt bei den eigenen Arbeiten nicht erfasst werden konnten. Es sind die Kriechtierarten Schlingnatter (*Coronella austriaca*), Mauereidechse (*Podacris muralis*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Diese Arten wurden von Andreas Stähle 2002 beobachtet und dem Landwirtschaftsamt Heppenheim brieflich mitgeteilt. Er hat am Südhang des Schloss- und Drosselbergs außerdem zwei Arten des Anhangs II beobachtet: Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) und Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*). Die Zusammenstellung von Andreas Stähle, die auch 23 Tagsschmetterlings-Arten, 12 Heuschrecken-Arten und 1 weitere Reptilien-Art enthält, ist dem Gutachten im Anhang beigegeben (Abschnitt 12.4, Seite 44).

#### 4.1. FFH-Anhang-II-Arten (Großes Mausohr [*Myotis myotis*])

##### 4.1.1. Darstellung der Methodik der Arterfassung

Die Präsenz des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) im Gebiet wurde mittels Detektorkartierung nach den Empfehlungen von Diez & Simon (2002) untersucht. Hierzu wurden 5 Probestrecken von jeweils 100 m Länge über das Gebiet verteilt festgelegt. Jede Strecke wurde an 5 Terminen für je 15 Minuten begangen und die dabei verhörten Fledermäuse notiert. Für die Probestrecken wurden Bereiche ausgewählt, in denen Tiere potentiell auf der Jagd angetroffen werden können. Dies sind Areale, die durch sehr niedrige oder fehlende Bodenvegetation gekennzeichnet sind. Für den überwiegenden Teil des Jahres trifft dies auf schattige Laubbaumbestände zu, weshalb diese besonders berücksichtigt wurden. Da bereits einige Jagdgebiete der Hambacher Mausohr-Population durch Telemetrie bekannt sind, wurden die Probestrecken in Zusammenarbeit mit dem Betreuer der örtlichen Kolonie und Mitarbeiter des Telemetrieprojektes, Dirk Bernd, festgelegt. Im Folgenden sind die Probestrecken mit ihrer Lage aufgelistet.

Bezeichnung	Beschreibung	Gauß-Krüger-Koordinaten der Streckenmitte
Teilgebiet „Drosselberg/Wasserschöpp“		
Strecke 1	Hohlweg am NSG „Wasserschöpp“: Wiesen-Waldrand-Habitat	3475381 / 5501939
Strecke 2	Waldgebiet „Am Fischweiher“: Wiesen-Waldrand-Habitat	3475751 / 5501281
Strecke 3	Schloßberg-/Helenenruh-Weg: Eichenwald/Weinbauflächen	3475393 / 5501331
Teilgebiet „Hubenhecke/Hemmerich“		
Strecke 4	Hubenhecke: Wiesen-Waldrand-Habitat	3474477 / 5502476
Strecke 5	„Im Hemmerich“: Wiesen-Feldgehölzrand-Habitat	3474441 / 5502822

Die Begehungen waren so verteilt, dass die pränatale Phase, die Wochenstubenzeit und die Balzzeit erfasst wurden. Mit den Beobachtungen wurde jeweils gegen Ende der abendlichen Ausflughphase begonnen. Sie fanden an den nachfolgend aufgelisteten Terminen statt:

Datum	Witterung
25. Mai 2002	wechselnd bewölkt, Temperatur um 10 °C
8. Juni 2002	überwiegend bedeckt, Temperatur um 15 °C
12. Juli 2002	wechselnd bewölkt, Temperatur um 18 °C
16. August 2002	kaum bewölkt, Temperatur um 15 °C
2. Oktober 2002	wechselnd bewölkt, Temperatur um 5 °C

#### 4.1.2. Artspezifische Habitatstrukturen beziehungsweise Lebensraumstrukturen

Aus den telemetrischen Untersuchungen ist bekannt, dass die Tiere des Großen Mausohrs des Hambacher Quartiers innerhalb, aber in großem Umfang auch außerhalb des FFH-Gebietes jagen (Dirk Bernd, mündliche Mitteilung). Entfernungen zum Jagdgebiet von 10–20 km sind dabei keine Seltenheit. Für die arttypische Bodenjagd benötigen die Tiere eine sehr niedrige Vegetation oder unbewachsenen Boden. Zusätzlich ist ein ausreichend großer Flugraum zwischen Gehölzen oder anderen Flughindernissen (zum Beispiel Totholz am Boden) erforderlich. Typischerweise trifft man die Tiere deshalb in Hallenwäldern auf der Jagd an. Waldbestände sind im FFH-Gebiet nur kleinräumig vorhanden. Am besten entspricht der Bestand auf der Hubenhecke den Ansprüchen des Großen Mausohrs. Stoßen die Tiere bei ihrem Flug zum Jagdgebiet auf frisch gemähte Wiesen oder scharf beweidetes Grünland, jagen sie auch dort. Die Rebflächen werden zwar teilweise vegetationsfrei gehalten, dort ist aber der enge Stand der Weinstöcke für die Jagdweise des Großen Mausohrs etwas hinderlich. Große Teile des FFH-Gebietes sind für die Art nur kurzzeitig attraktiv.

Zusätzlich können einzelne Tiere im FFH-Gebiet auch Quartiere finden. Als mögliche Männer- und Paarungsquartiere kommen Baumhöhlen oder Verstecke an Gerätehütten in Frage.

#### 4.1.3. Populationsgröße und –struktur (gegebenenfalls Populationsdynamik)

Die Kirche von Hambach, die zwischen den beiden Teilflächen, aber nicht innerhalb des FFH-Gebiets liegt, beherbergte nach Angaben von Dirk Bernd im Jahr 2002 etwa 300 adulte Tiere. Im Gelände wurden dagegen kaum Tiere angetroffen. Die Ergebnisse der Begehungen sind nachfolgend für alle angetroffenen Fledermausarten aufgelistet.

Strecke 1 (Hohlweg am NSG „Wasserschöpp“)

Art	Datum					Bemerkungen
	25. 5.	8. 6.	12. 7.	16. 8.	2. 10.	
Zwergfledermaus	.	2	2–4	2	.	
Großer Abendsegler	.	.	1	.	.	

Strecke 2 (Waldgebiet „Am Fischweiher“)

Art	Datum					Bemerkungen
	25. 5.	8. 6.	12. 7.	16. 8.	2. 10.	
Zwergfledermaus	.	.	1	.	.	

Strecke 3 (Schloßberg-/Helenenruh-Weg)

Art	Datum					Bemerkungen
	25. 5.	8. 6.	12. 7.	16. 8.	2. 10.	
Zwergfledermaus	.	.	1	3	1	

Strecke 4 (Hubenhecke)

Art	Datum					Bemerkungen
	25. 5.	8. 6.	12. 7.	16. 8.	2. 10.	
Großes Mausohr	.	.	.	.	1	Bernd: in der Kirche waren zu dieser Zeit etwa 15 Tiere
Zwergfledermaus	1-2	1	.	.	1	
Großer Abendsegler	1	.	.	2	.	

Strecke 5 („Im Hemmerich“)

Art	Datum					Bemerkungen
	25. 5.	8. 6.	12. 7.	16. 8.	2. 10.	
Zwergfledermaus	1-2	.	.	.	.	
Großer Abendsegler	.	.	.	1	.	
Kleiner Abendsegler	.	.	.	1	.	

Im FFH-Gebiet konnte lediglich einmal ein Tier des Großen Mausohrs beobachtet werden. Es flog im Herbst an der Hubenhecke, was ein Hinweis auf Balzgeschehen im FFH-Gebiet sein könnte. Aus der geringen Zahl von Beobachtungen kann keineswegs eine geringe Nutzung des Gebietes abgeleitet werden. Für die Bewertung der Befunde sind folgende Faktoren zu berücksichtigen:

- Die Offenlandhabitats sind nur kurzzeitig für das Große Mausohr nutzbar. Die Wahrscheinlichkeit, bei fünf Begehungen von je einer Viertelstunde Dauer ein Tier anzutreffen, ist geringer als in einem monatelang nutzbaren Waldbestand. Trotzdem kann das Grünland

von hoher Bedeutung sein, etwa wenn sich die Weibchen im Frühjahr in den Wochenstuben versammeln. Dann erschwert im Wald eine Krautschicht aus Frühjahrsgeophyten die Jagd.

- Die relativ geringe Reichweite der Ultraschallwandler von maximal etwa 20 m für Ortungslaute begrenzt die untersuchte Fläche längs der Probestrecken. Strukturen im Gelände wie Gebüsche oder Felsen können die Reichweite zusätzlich reduzieren.
- Auf der Jagd geben die Tiere nur wenige Ortungsrufe ab. Anstatt selbst zu rufen, fliegen sie in geringer Höhe über dem Boden und lauschen auf Geräusche ihrer Beutetiere. Mit gelegentlichen Ortungsrufen kontrollieren die Tiere ihre Position zu „Landmarken“ in der Umgebung und fliegen ansonsten nach dem Gedächtnis. Eine Erfassung im Offenland ist gegenüber einem Waldbestand schwieriger, da ohne mögliche Hindernisse wie Bäume der Zwang zu regelmäßigen Kontrolle der eigenen Position geringer ist.
- Aus Sicherheitsgründen und zur besseren Nachvollziehbarkeit der Strecken ist die Auswahl von Probestrecken im wesentlichen auf Wege oder leicht erreichbare Lokalitäten beschränkt. Im Dunkeln nur schwer erreichbare Bereiche sind deshalb unterrepräsentiert.

Die Untersuchungsintensität reicht im vorliegenden Fall aus den oben genannten Gründen nicht aus, die Nutzung des Gebietes durch die Art repräsentativ wiederzugeben. Es ist möglich, dass bei geringfügig anderen Begehungsterminen oder Uhrzeiten erheblich mehr Mausohr-Beobachtungen zustande gekommen wären.

Neben dem Großen Mausohr wurden noch einige weitere Fledermaus-Arten registriert, von denen allerdings keine neben dem Anhang IV auch auf Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt ist. Am häufigsten konnte die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) beobachtet werden, gefolgt von Registrierungen des Großen Abendseglers (*Nyctalus noctula*). Einmal wurde zusätzlich ein Tier des Kleinen Abendseglers (*Nyctalus leisleri*) identifiziert. Diese Arten haben durchweg besser hörbare Ortungslaute als das Große Mausohr (*Myotis myotis*); am lautesten ruft der Große Abendsegler. Während sich die Abendsegler-Wochenstuben vorzugsweise in Baumhöhlen befinden, lebt die Zwergfledermaus überwiegend in Spalten an Kunstbauwerken. Allerdings haben die Abendsegler-Arten einen sehr großen Aktionsradius, weshalb zur Bedeutung des Gebietes für die Abendsegler auf der Basis von Detektorbeobachtungen keine Aussage möglich ist.

#### 4.1.4. Beeinträchtigungen und Störungen

Brachgefallene Flächen verringern die Jagdmöglichkeiten des Großen Mausohrs im Gebiet.

#### 4.1.5. Bewertung des Erhaltungszustands der FFH-Arten

Die Beobachtungsergebnisse erlauben für das Große Mausohr (*Myotis myotis*) keine zuverlässige Bewertung des Erhaltungszustandes. Die Nutzung von Grünland zur Jagd unterliegt einer hohen Dynamik, die nur mit einem erheblich größeren Aufwand erfasst werden kann. Die Bewertung des Erhaltungszustand erfolgt als „B“. Sie bezieht sich überwiegend auf die vorgefundenen Strukturen der (möglichen) Jagdgebiete und berücksichtigt, dass erhebliche Anteile der Jagdgebiete außerhalb des FFH-Gebietes liegen, somit nicht mitbewertet werden.

Das FFH-Gebiet stellt für das Große Mausohr nur einen kleinen Teilbereich des benötigten Jagdgebietes dar.

#### 4.1.6. Schwellenwerte

Entfällt.

### **4.2. Arten der Vogelschutz-Richtlinie**

Arten der Vogelschutz-Richtlinie sind für das FFH-Gebiet „Drosselberg/Hambach mit angrenzenden Flächen“ bisher nicht gemeldet.

#### 4.2.1. Darstellung der Methodik der Arterfassung

Entfällt.

#### 4.2.2. Artspezifische Habitatstrukturen beziehungsweise Lebensraumstrukturen

Entfällt.

#### 4.2.3. Populationsgröße und –struktur (gegebenenfalls Populationsdynamik)

Entfällt.

#### 4.2.4. Beeinträchtigungen und Störungen

Entfällt.

#### 4.2.5. Bewertung des Erhaltungszustands der Arten der Vogelschutz-Richtlinie

Entfällt.

#### 4.2.6. Schwellenwerte

Entfällt.

## 5. Biotoptypen und Kontaktbiotope

### 5.1. Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

Generell gilt, dass die Grunddaten-Erfassung entsprechend der Vorgabe der FFH-Richtlinie das spezielle Ziel verfolgt, FFH-Lebensraumtypen und –Arten zu erfassen und zu beschreiben. Dies betrifft nur einen Ausschnitt der Landschaft samt ihrem Inventar (14,5 Prozent der Fläche, genaue Erhebungen nur zu drei Biotoptypen und zu einer Tierart). Zur Bedeutung der anderen, nicht in der FFH-Richtlinie aufgeführten Biotoptypen und Arten können in diesem Rahmen nur einige allgemeine Aussagen gemacht werden, da sie nicht detailliert untersucht wurden. Hierfür wären ergänzende Erhebungen notwendig.

Im Weinbaugebiet gehören extensiv genutzte Rebfluren zu den bemerkenswerten Biotoptypen. In der Systematik der Hessischen Biotopkartierung (HB) handelt es sich um den Biotoptyp 11.210, wobei oft weniger die eigentliche Anbaufläche von ökologischem Interesse ist, sondern deren Ränder. Große Bedeutung für Flora und Fauna haben Trennstreifen aus Lesesteinen (HB-Code FLS) oder Steinwälle (FSW) sowie die zur Hangbefestigung aufgeschichteten Trockenmauern aus Naturstein (FSM). Vor allem am Südhang im Teilgebiet „Drosselberg/Wasserschöpp“ sind viele Trockenmauern vorhanden, weniger am Süd- und Westhang um die Hubenhecke im Teilgebiet „Hubenhecke/Hemmerich“. Die Weinbergslandschaft ist durch eine an Arten und Seltenheiten reiche Tierwelt charakterisiert (siehe die Liste der Tierarten im Anhang, Abschnitt 12.4, Seite 44). Eine ökologisch wichtige Struktur sind die oft den Gehölzen vorgelagerten schmalen Säume, deren Vegetation floristisch Anklänge an den Halbtrockenrasen zeigt. Meist wachsen hier wärmeliebende Arten wie Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*), Dost (*Origanum vulgare*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) und andere. Eine weitere Besonderheit, doch aus standörtlichen Gesichtspunkten durchaus gewöhnlich, ist hier das zahlreiche Auftreten des in der Region Südosthessen vom Aussterben bedrohten Acker-Klettenkerbels (*Torilis arvensis*), der bevorzugt diese Standorte sowie Wegränder und Trockenmauern, selten auch Halbtrockenrasen besiedelt.

Bemerkenswert sind einige der kleinen Waldstücke im Gebiet, die als Eichen-Wald (Biotoptyp 01.150) und Edellaubbaum-Wald trocken-warmer Standorte (01.161) kartiert wurden. Auch bei ihnen sind vielfach die Randstrukturen (Ökotone) von besonderer Bedeutung, wo sich im Waldsaum Halbtrockenrasen-Arten ansiedeln und erhalten können. Diese Arten wurden aus den intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen mit Grünland und Weinbau verdrängt.

Neben den Biotoptypen mit aktuell bemerkenswertem Inventar sind auch diejenigen Biotoptypen von potentieller Bedeutung, die aus Magergrünland durch Sukzession hervorgegangen sind. Besonders die Ruderalfluren trocken-warmer Standorte (09.300) und die Gehölze trockener Standorte (02.100), sofern die Gebüschstadien noch lückig sind, besitzen vielfach ein gutes Regenerationspotenzial, sodass sich die Wiederaufnahme der Nutzung oder Pflege lohnt.

### 5.2. Kontaktbiotope des FFH-Gebiets

Kontaktbiotope sind unter zwei Aspekten zu betrachten: 1. Kontaktbiotope des FFH-Gebiets, das heißt des Gesamtgebiets; 2. Kontaktbiotope der FFH-Lebensraumtypen, das heißt von Teilflächen im Innern des Gebiets.

Die Kontaktbiotope an der Außengrenze des FFH-Gebiets „Drosselberg/Hambach mit angrenzenden Flächen“ sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt. Außer der Nummer des Biotoptyps nach der Hessischen Biotopkartierung ist der mögliche Außeneinfluss angegeben, der von dem Kontaktbiotop ausgehen kann und in vielen Fällen auch ausgeht. Es steht „+“ für einen positiven, „-“ für einen negativen und „0“ für einen neutralen Einfluss. Ein bestimmtes Kontaktbiotop kann dabei je nach dem betroffenen Nachbarbiotop unterschiedlich wirken.

01.110	-	06.120	-
01.141	-	06.300	0
01.150	0/-	06.520	+
01.161	-	09.200	-
01.181	-	09.300	-
01.183	-	11.110	0
01.220	-	11.140	-
01.400	-	11.220	-
01.500	-	12.100	0/-
02.100	0/-	14.100	0/-
02.300	-	14.400	0
03.000	+	14.500	-
06.110	+		

Für den Einfluss von Kontaktbiotopen auf die Lebensraumtypen im Gebiet können einige generelle Regeln aufgestellt werden. Gehölzbestände, die an Halbtrockenrasen oder magere Flachland-Mähwiese angrenzen, den primären Schutzziele im Gebiet, sind generell als negativ anzusehen, da von ihnen Verbuschung und Eutrophierung ausgehen können. Negativen Einfluss auf die Offenland-Lebensraumtypen haben generell auch alle angrenzenden intensiven Nutzungen.

#### 5.2.1. Bemerkenswerte Kontaktbiotope

Halbtrockenrasen an der Erbigasse. Der Feldweg am Nordrand des FFH-Gebiets wird nur noch als Fußweg genutzt und ist teilweise zugewachsen. Neben dem Weinberg (Südteil des Flurstücks 11) ist im Waldsaum ein schmaler Streifen Halbtrockenrasen erhalten geblieben, in dem viele der naturraumtypischen Arten vorhanden sind. Dieser Streifen entspricht dem Nordteil des Flurstücks 11, das von dem Weg (Erbigasse) gequert wird. Die folgende unvollständige Artenliste gibt einen Eindruck von der Vegetation: Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Pyramiden-Kammschmiele (*Koeleria pyramidata*), Riesen-Straußgras (*Agrostis gigantea*), Schmalblättriges Rispengras (*Poa angustifolia*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Färber-Ginster (*Genista tinctoria*), Echter Gamander (*Teucrium chamaedrys*), Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*), Kalk-Aster (*Aster amellus*), Große Brunelle (*Prunella grandiflora*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Feld-Rose (*Rosa agrestis*).

Magere Flachland-Mähwiese „In der Kritz“. Das im FFH-Gebiet erfasste Magergrünland am Ortsrand von Unter-Hambach setzt sich talaufwärts am Nordhang fort (2002: extensive Rinderweide).

Eichen-Hainbuchen-Wald nordöstlich der Hubenhecke (Flur 2, Flurstück 3). Das kleine Waldstück besitzt eine ähnliche Struktur wie der Hubenhecken-Wald und ist dem LRT 9170, wahrscheinlich in der Wertstufe C, zuzuordnen.

Magere Flachland-Mähwiese „Im Hemmerich“. Von dem Magergrünland am nordwestexponierten Hang des Teilgebiets „Hubenhecke/Hemmerich“ ist nur ein Teil im FFH-Gebiet erfasst. Nordöstlich der vorgegebenen Grenze sind noch weitere Wiesen mit Lebensraumtyp-Qualität vorhanden (beispielsweise auf den Flurstücken 124–126, 116).

## **6. Gesamtbewertung**

Der Hauptgrund für die Ausweisung des FFH-Gebiets „Drosselberg/Hambach mit angrenzenden Flächen“ sind die großflächigen Vorkommen von bemerkenswerten Halbtrockenrasen (LRT 6212) und Extensivwiesen (LRT 6510). Etwa ein Drittel der Flächen befindet sich in einem guten (Wertstufe B), zwei Drittel in einem durchschnittlichen bis schlechten Erhaltungszustand (Wertstufe C). Flächen in hervorragendem (= optimalem) Erhaltungszustand (Wertstufe A) sind im Gebiet nicht vorhanden. Das Aufwertungspotenzial ist entsprechend groß.

Zu berücksichtigen ist in diesem Zusammenhang, dass die Ausdehnung beider Lebensraumtypen, die heute mit zusammen etwa 14 ha vertreten sind, deutlich abgenommen hat. Mehrere Flächen sind verloren gegangen, wobei die Verluste bei der mageren Flachland-Mähwiese infolge Nutzungsintensivierung größer sind als die Verluste beim Halbtrockenrasen durch Nutzungsaufgabe. Dies ist eine Folge der jeweiligen Standortansprüche. Die magere Flachland-Mähwiese besiedelt tiefgründigere, weniger steile, frische bis wechselfeuchte Lagen, die sich besser für eine landwirtschaftliche Nutzung eignen, vor allem auch für die gegenwärtig verbreitete Intensivnutzung. Viele Flächen können bei einer entsprechend extensiven Nutzung regeneriert werden.

Der Wald-Lebensraumtyp 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald, der mit einer Fläche im Gebiet vorkommt, befindet sich in einem guten Erhaltungszustand (Wertstufe B). Seine Artenstruktur ist vielfältig, doch nicht optimal, was vor allem ein Folge der isolierten Lage und der geringen Größe ist. Der Wald ist ein prägender Landschaftsbestandteil und trägt zur Vielfalt des Gebiets bei.

## **7. Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele**

Leitbild für das FFH-Gebiet „Drosselberg/Hambach mit angrenzenden Flächen“ ist die reich strukturierte Kulturlandschaft des Naturraums Bergstraße. Die Landschaft ist historisch von vielfältigen natürlichen und anthropogenen Faktoren geprägt:

- ◆ stark reliefiertes Gelände mit mächtiger Lößdecke
- ◆ jahrhundertealte Nutzung (Weinberge, Grünland, Äcker, Streuobst)
- ◆ anthropogene Landschaftselemente (Hohlwege, Weinbergs- und Ackerterrassen, Trockenmauern)
- ◆ Vielfalt an Biotoptypen, darunter schutzwürdige in guter Ausbildung
- ◆ hohe Biodiversität mit zahlreichen seltenen und gefährdeten Arten

Ziel von Planungen muss sein, den Charakter der Landschaft zu bewahren, die wertvollen und schutzwürdigen Strukturen zu erhalten und zu entwickeln.

Für die beiden Offenland-Lebensraumtypen im Gebiet sind die Entwicklungsziele bereits im Meldebogen formuliert: Erhaltung und Regeneration der Halbtrockenrasen und Extensivwiesen. Im Einzelnen bedeutet dies:

- ◆ Erhaltung und Entwicklung der Halbtrockenrasen-Flächen durch extensive Nutzung oder Pflege.
- ◆ Regeneration des Halbtrockenrasens auf beeinträchtigten oder umgenutzten Flächen (Brachestadien, Gärten).
- ◆ Erhaltung und Entwicklung der mageren Flachland-Mähwiese durch extensive Nutzung.
- ◆ Extensivierung der Nutzung auf Flächen mit Intensivwiese zur Regeneration der mageren Flachland-Mähwiese.
- ◆ Rückverwandlung von Äckern in Magergrünland auf potentiellem Standort der mageren Flachland-Mähwiese.

Für den Wald-Lebensraumtyp ist das Entwicklungsziel die naturnahe Waldstruktur.

## **8. Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-Lebensraumtypen und –Arten**

Die Flächen mit Offenland-Lebensraumtypen wurden 2002 in der Mehrzahl bewirtschaftet oder gepflegt. Brachestadien sind vor allem beim Halbtrockenrasen (LRT 6212) vorhanden, weniger bei der mageren Flachland-Mähwiese (LRT 6510). Ungenutzt waren die folgenden Flächen:

- zwei Parzellen mit Halbtrockenrasen im NSG „Wasserschöpp“ (Unter-Hambach, Flur 3, Flurstücke 5–7)
- ein Teil des Magerwiesenstreifens auf der Nordostseite des Ofenbergs mit Halbtrockenrasen und magerer Flachland-Mähwiese (Unter-Hambach, Flur 2, Flurstücke 79–83 und 130)
- das große Halbtrockenrasen-Areal im Mittelhang der „Weigartsäcker“ (Unter-Hambach, Flur 11, Flurstücke 64–68)

### **8.1. Nutzung und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege**

#### Nutzung und Bewirtschaftung

Im Jahr 2002 wurden die folgenden Parzellen im Rahmen von HELP-Verträgen bewirtschaftet:

- ◆ Teilgebiet „Drosselberg/Wasserschöpp“:
  - Unter-Hambach, Flur 2, Flurstücke 200/1, 200/2, 201 bis 207
  - Unter-Hambach, Flur 2, Flurstücke 212 und 213;
  - Unter-Hambach, Flur 2, Flurstücke 216/3, 216/4, 223/5, 223/6, 223/7 und 223/8;
  - Heppenheim, Flur 2, Flurstücke 427 (teilweise), 428/2 und 429. Auf den brachgefallenen Weinbergparzellen soll durch extensive Schafbeweidung ein artenreicher Magerrasen entwickelt werden.
- ◆ Teilgebiet „Hubenhecke/Hemmerich“:
  - Unter-Hambach, Flur 10, Flurstücke 124 bis 126, 130, 132 und 133;
  - Unter-Hambach, Flur 11, Flurstücke 23, 28, 31, 36 und 37

#### Erhaltungspflege

Im Jahr 2002 wurden die folgenden Parzellen im Rahmen von HELP-Verträgen gepflegt:

- ◆ Teilgebiet „Drosselberg/Wasserschöpp“:
  - Unter-Hambach, Flur 2, Flurstücke 25/6 (teilweise), 26 (teilweise), 27 (teilweise) und 29 (teilweise)

Unter-Hambach, Flur 3, Flurstücke 2, 3 und 4, Naturschutzgebiet „Wasserschöpp bei Unter-Hambach“. Für die ebenfalls zum Naturschutzgebiet gehörigen Flurstücke 5, 6 und 7 war kein HELP-Vertrag abgeschlossen. Hier fand deshalb keine Mahd des Offenlandes statt.

Unter-Hambach, Flur 3, Flurstücke 33/1 und 34/1.

## **8.2. Entwicklungsmaßnahmen**

### **8.2.1. Flächenkonzept**

Als Konzept für die Entwicklungsplanung innerhalb des FFH-Gebiets dienen „Bereiche für Pflege und Entwicklung“.

Die einzelnen Bereiche enthalten qualitativ hochwertige Kernflächen mit FFH-Lebensraumtypen und in der Regel angrenzende weitere Flächen mit schlechterer Qualität. Die umgebenden Flächen waren früher wahrscheinlich in einem ähnlichen Zustand wie die Kernflächen, sind aber gegenwärtig durch Übernutzung oder Unternutzung (Brache) degradiert. Sie besitzen Entwicklungspotenzial und lassen sich bei geeigneter Nutzung oder Pflege regenerieren. Areale mit bereits sehr weit fortgeschrittener Sukzession (mit älteren Gehölzbeständen), die früher wahrscheinlich ebenfalls zum Offenland gehörten, wurden nicht in die Bereiche eingeschlossen, da eine Regeneration aus praktischen Gründen, nicht grundsätzlich, wenig Erfolg verspricht.

Die „Bereiche für Pflege und Entwicklung“ sind nach Standortskriterien abgegrenzt, gelegentlich wurden Feldwege zur Untergliederung großer Areale herangezogen. Jeder Bereich ist durch relativ einheitliche Standortbedingungen charakterisiert, sodass sich die Entwicklungsrichtung der degradierten Bestände aus der Struktur der Kernflächen ableiten lässt.

### **8.2.2. Maßnahmenkonzept**

Im Rahmen der Grunddaten-Erfassung ist keine detaillierte Pflegeplanung auszuarbeiten, sondern ein allgemeiner Rahmen für die Gebietsentwicklung. In diesem Sinn werden, angelehnt an die derzeitige Bewirtschaftung, zwei Nutzungstypen empfohlen, (1) die Mahd und (2) die Mähweide. In jedem Fall muss die Bewirtschaftung extensiv sein, wenn sie zur Erhaltung des Status quo oder besser noch zur Aufwertung der Lebensraumtypen beitragen soll. Durch die FFH-Richtlinie ist ein Verschlechterungsverbot festgelegt.

Bei der Mähweide werden Details bewusst offen gelassen. Möglich sind verschiedene Bewirtschaftungsregime: die Nachweide, die Nachmahd, eventuell auch der jährliche Wechsel. Eine Aussage zu den Weidetieren wird nicht getroffen. Im Gebiet werden Rinder, Schafe und Pferde gehalten. Zur Beweidung des Halbtrockenrasens (LRT 6212) sind Schafe besser geeignet als Kühe, zur Beweidung der Glatthafer-Wiese (LRT 6510) beide etwa gleich gut. Auch die Beweidung durch Pferde ist möglich, allerdings sollten dann die Flächen wegen der selbst bei mäßiger Intensität auftretenden Trittschäden nur zeitweise beschickt werden. Generell ist bei einer Beweidung des Lebensraumtyps magere Flachland-Mähwiese darauf zu achten, dass die Beweidungseinflüsse nicht zu stark werden, da sich der Vegetationstyp sonst verändert und dann nicht mehr dem Lebensraumtyp zugerechnet werden kann. Dies würde dem Verschlechterungsverbot der FFH-Richtlinie widersprechen.

Welche Bewirtschaftung auf einer Fläche angemessen ist, muss im Einzelfall entschieden werden. Zu berücksichtigen sind neben den Standortbedingungen und den zu erwartenden Nutzungseinflüssen auch die Möglichkeiten und Wünsche der Nutzer.

Ergänzend zu den beiden Hauptnutzungstypen Mahd und Mähweide, die einen Bereich insgesamt betreffen, werden von Fall zu Fall weitere Entwicklungsziele speziell für Einzelflächen angegeben. Dies sind Entbuschung, Umwandlung von Acker in extensives Grünland, Beseitigung von Landschaftsschäden (Lagerstellen in der Landschaft, wilde Gärten), Rückbau naturferner Flächennutzungstypen (Gärten im Offenland), Wiederaufnahme der Grünlandnutzung (auf Brachen) und Wiederaufnahme der Obstbaumpflege.

Weitere Empfehlungen betreffen die Wald-Lebensraumtypen und diejenigen Gehölzbestände, welche in die „Bereiche für Pflege und Entwicklung“ eingeschlossen sind. Vordringliche Maßnahmen sind die Entfernung standortfremder Gehölze, die Entbuschung zur Ausweitung des Offenlandes und das Auf-den-Stock-Setzen von Hecken.

### 8.2.3. Kurzbeschreibung der „Bereiche für Pflege und Entwicklung“

In der Karte „Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Pflegemaßnahmen“ (= Maßnahmenkarte) sind 20 „Bereiche für Pflege und Entwicklung“ enthalten. Sie werden nachfolgend stichwortartig beschrieben. Genannt sind jeweils die Lage, der jetzige Zustand und die Entwicklungsziele, gelegentlich wird zusätzlich auf Besonderheiten hingewiesen. Als Namen für die Bereiche wurden Flurnamen gewählt, sofern solche vorhanden sind (in Anführungszeichen).

#### A. Teilgebiet „Drosselberg/Wasserschöpp“

##### Bereich 1, Heppenheim, Flur 3: „An der Brotzershecke“

Südostexponierter Hang mit Grünland, seitlich umrahmt von Weinbergen und waldartigen Feldgehölzen, im Norden an Wald angrenzend.

Derzeitige Nutzung: Eine Fläche als Mähweide (Rinder) mit Glatthafer-Wiese der Wertstufe C, übriges Grünland intensiv bewirtschaftet (Rinderweide), Obstbäume kaum gepflegt, Vordringen von Gehölz in einigen Bereichen.

Entwicklungsziele: Extensivierung der Nutzung, bevorzugt als Wiese oder Mähweide, Pflege der Obstbäume, Zurückdrängung der Gehölze, die zum Teil weit in das Grünland vorgedrungen sind.

##### Bereich 2, Heppenheim, Flur 3: „An der Schneidmühle“

Südsüdwestexponierter Hang, Grünlandbereich mit Streuobst oberhalb der Weinberge, oben an Wald angrenzend; genutzte Restfläche von ehemaligem Offenland (Streuobst und Weinbau) umschlossen, das bereits stark von Gehölzsukzession erfasst ist.

Derzeitige Nutzung: Mahd und Freizeitnutzung auf einer offenen Restfläche (Flurstück 39); die unten angrenzende Fläche wurde 2002 entbuscht, die südöstlich angrenzende brachgefallene Streuobstwiese (Flurstück 40) wurde früher anscheinend von Rindern beweidet.

Entwicklungsziele: Wiederherstellung des früheren Zustands, Entbuschung der zuge wachsenen Flächen; extensive Mäh- und Obstnutzung, alternativ auf Flurstück 40 auch extensive Beweidung oder Mahd mit Nachweide.

### Bereich 3, Unter-Hambach, Flur 3: „Im Hesenfeld“

Von Gehölzen und Wald umsäumter Halbtrockenrasen und degradiertes Brachestadium auf dem Schlossbergkamm etwa 600 m nordöstlich der Starkenburg, mehr oder weniger eben, auf der Nordseite steil abfallend.

Derzeitige Nutzung: Einschürige, spätsommerliche Pflegemahd im Kammbereich im Rahmen des HELP, Hang verbracht, 2002 (und auch bereits früher) Teilentbuschung an den Rändern der Fläche.

Entwicklungsziele: Verbesserung des Erhaltungszustands im gesamten Halbtrockenrasen-Areal; Wiederaufnahme der Mahd am Hang, Zurückdrängung von Goldrute und aufgekommenen Gehölzen im Offenland, konsequente Weiterführung der Entbuschung; in den randlichen Gehölzsäumen Förderung der einheimischen Gehölzarten und Gehölzpflege durch periodisches Auf-den-Stock-Setzen, Zurückdrängung der Robinie.

Besonderheiten: Artenreicher und auf Teilflächen sehr gut erhaltener Halbtrockenrasen, auch die durch Brache beeinflussten Flächen zeigen noch in Resten den typischen Artenbestand und sind regenerierbar. Bemerkenswerte Arten sind unter anderem: Kalk-Aster (*Aster amellus*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria\**, sehr zahlreich), Große Sommerwurz (*Orobanchelatio\**), Franzen-Enzian (*Gentianella ciliata\**, zahlreich nach der Mahd im Herbst 2002, bereits von Hille & Freisinger [1999] angegeben). Die mit Stern (\*) markierten Arten wurden im FFH-Gebiet nur auf dieser Fläche beobachtet.

### Bereich 4, Unter-Hambach, Flur 3: „Am Judenkreuz“

Weitläufiger Grünlandkomplex etwa 900 m nordöstlich der Starkenburg an nordwest-exponiertem Hang, unten von der Hambacher Siedlung, seitlich von Wald begrenzt.

Derzeitige Nutzung: Überwiegend Mahd, teils Nachweide mit Pferden, teils intensiv genutzte Pferdekoppel, einige Flächen seit einigen Jahren ungenutzt.

Entwicklungsziele: Extensivierung, Mahd oder alternativ extensive Mähweide, Obstnutzung und Pflege der Obstbäume; Hecken periodisch auf den Stock setzen.

### Bereich 5, Unter-Hambach, Flur 3: „Junge Holzäcker“ (= NSG „Wasserschöpp“)

Ost- bis südexponierter Hang mit Halbtrockenrasen und magerer Flachland-Mähwiese in guter Ausbildung, an Geländekanten schmale Heckenzüge, unten westlich (außerhalb des Naturschutzgebietes auf Flurstück 8) eine Pappel-Pflanzung angrenzend.

Derzeitige Nutzung: Mahd, ausgenommen im Halbtrockenrasen am unteren Südhang (Flurstücke 5–7), hier beginnende Gehölzsukzession; forstliche Nutzung der Pappel.

Entwicklungsziele: Extensive Mahd im gesamten Gebiet, Gehölzpflege und abschnittsweises Auf-den-Stock-Setzen der linienförmigen Gehölze zur Verringerung der Beschattung des Grünlandes und zur Regeneration der Hecken, Umwandlung der Pappel-Pflanzung in einen naturnahen Wald.

### Bereich 6, Unter-Hambach, Flur 3: „In der Kritz“ am Hübenerberg

Grünland auf einer Hügelkuppe am Sendemast, südwestexponiert.

Derzeitige Nutzung: Überwiegend intensiv genutzt durch Mahd oder Rinderbeweidung, einige Gärten und kleine Verbuschungsflächen; eine Fläche (Flurstück 188, Südwestteil) weniger degradiert mit magerer Flachland-Mähwiese.

Entwicklungsziele: Extensive Bewirtschaftung des Gesamtbereichs, nach Möglichkeit Aufgabe der Gartennutzung.

#### Bereich 7, Unter-Hambach, Flur 3: „Hübenersbuckel“ am Hübenerberg

Westexponiertes Grünlandareal, an Bereich 6 westlich angrenzend.

Derzeitige Nutzung: Wie Bereich 6; besser erhaltenes Grünland auf Teilen des Flurstücks 191/2.

Entwicklungsziele: Wie Bereich 6.

#### Bereich 8, Unter-Hambach, Flur 2: Hang am Hasenbornweg

Halbtrockenrasen auf steil ansteigendem Südhang mit Trittstufen und beginnender Gehölzsukzession im Nordosten der Fläche.

Derzeitige Nutzung: Schafbeweidung.

Entwicklungsziele: Extensivierung der Schafbeweidung, Nachmahd, bei weiterem Gehölzaufkommen auf der Fläche: Entbuschung.

#### Bereich 9, Unter-Hambach, Flur 2: Siedlungsrand an der Erbisgasse

Komplex aus noch intaktem und degradiertem Halbtrockenrasen und anderem Grünland innerhalb eines größeren Offenlandbereiches in Hanglage am östlichen von Ortsrand von Unter-Hambach; Gehölzsukzession auf Teilflächen fortgeschritten, Aufkommen nichtheimischer Gehölze.

Derzeitige Nutzung: Abgesehen von einer kleineren extensiv gemähten Fläche (Flurstück 223/5) und einer Intensiv-Weide (Flurstück 225/3, Mittelhang) verbrachter Halbtrockenrasen, 2002 Wiederaufnahme der Bewirtschaftung durch Rinderbeweidung (Flurstück 225/3, Unterhang) und Pflegemahd im Rahmen des HELP (Flurstücke 223/6–223/8), Neupflanzung von Obstbäumen.

Entwicklungsziele: Erhaltung und Regenerierung des Halbtrockenrasens; Mahd, Extensivierung der Beweidung und Nachmahd, Zurückdrängung der Goldrute und der Gehölzsukzession; Extensivierung der Beweidung auf Flurstück 225/3 (Oberhang) und Aushagerung der Fläche; Obstgehölzpflege, Umwandlung der nicht standortgerechten in standortgerechte Gehölze durch Entnahme der Robinie.

Besonderheiten: Der Halbtrockenrasen des Bereichs ist artenreich und auf Teilflächen in gutem Erhaltungszustand. Auch die durch Brache degradierten Flächen zeigen noch in Resten den typischen Artenbestand und sind wahrscheinlich ohne großen Aufwand regenerierbar. Der Halbtrockenrasen ist in Qualität und Bedeutung und auch in der Ausdehnung dem des Naturschutzgebiets „Wasserschöpp“ gleichwertig, besitzt aber aufgrund unterschiedlicher Standortbedingungen eine etwas verschiedene Artenkombination mit einigen Wechselfeuchtezeigern. Bemerkenswerte Arten sind unter anderem: Kalk-Aster (*Aster amellus*), Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*\*), Weiden-Alant (*Inula salicina*\*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*\*). Der Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*) wurde 2002 nicht gesehen. Die mit Stern (\*) markierten Arten wurden im FFH-Gebiet nur auf dieser Fläche beobachtet.

Bereich 10, Unter-Hambach, Flur 2: „In der Erbisgasse“

Südexponierter Hang unterhalb des Waldes am Gebüschkopf, Grünland-Gehölz-Komplex, terrassiert, mit Halbtrockenrasen und Intensiv-Grünland, teils verbuscht und mit weidebedingten Gangeln; im Osten ein verbrachtes beziehungsweise 2002 erstmals wieder bewirtschaftetes Grünlandstück mit Obstbäumen (Teile der Flurstücke 200–207). Zwischen den beiden Grünlandbereichen ein von Robinie dominierter Gehölzabschnitt.

Derzeitige Nutzung: Westteil mit Halbtrockenrasen und Intensiv-Grünland schafbeweidet. Im Ostteil 2002 Wiederaufnahme der Bewirtschaftung (Mahd) im Rahmen des HELP.

Entwicklungsziele: Mahd, Extensivierung der Beweidung und Nachmahd, Entbuschung, Umwandlung der nicht standortgerechten in naturnahe Gehölze.

Besonderheiten: Auf der Schafweide im Westteil stehen locker zerstreut Sträucher, die erhalten bleiben sollen. Sie tragen zur Standortvielfalt bei. Mehrere Rosen-Arten sind vertreten, darunter die bemerkenswerte Raublättrige Rose (*Rosa jundzillii*).

Bereich 11, Unter-Hambach, Flur 2: Wald „In der Erbisgasse“

Kleiner Buchenwald-Bestand auf Flurstück 10, Ausläufer der hangaufwärts angrenzenden ausgedehnten Bestände.

Derzeitige Nutzung: Hochwald.

Entwicklungsziele: Förderung der naturnahen Waldstruktur.

B. Teilgebiet „Hubenhecke/Hemmerich“

Bereich 12, Unter-Hambach, Flur 2: „In der Ebene“ und „Im Herdweg“

Nordosthang des Ofenbergs, am Grat Gehölzstreifen, darunter Grünlandstreifen mit Resten von Halbtrockenrasen und magerer Flachland-Mähwiese sowie verschiedenen Brachesukzessionsflächen.

Derzeitige Nutzung: Teilflächen in Mähnutzung, große Flächen brachliegend.

Entwicklungsziele: Extensive Mahd (oder Schafbeweidung) im Gesamtbereich, Beseitigung der Ruderalvegetation und Regenerierung des Halbtrockenrasens.

Bereich 13, Unter-Hambach, Flur 2: „Im großen Ofenberg“

Kleiner Grünlandbereich zwischen intensiv bewirtschafteten Weinbergen mit magerer Ausbildung der Glatthafer-Wiese; angrenzend auf Flurstück 94 eine Weinbergsbrache im Grasstadium und darüber ein Garten.

Derzeitige Nutzung: Mahd des Grünlands und der Weinbergsbrache, Gartennutzung aufgegeben.

Entwicklungsziele: Ausdehnung der extensiven Grünlandnutzung auf den Gesamtbereich.

#### Bereich 14, Unter-Hambach, Flur 2: Hang oberhalb der Wertheimer Straße

Südostexponierter Steilhang, ehemaliges Weinbergs- (Flurstücke 23/4 und 25/6, beide teilweise) und Gartengelände (Flurstück 17) mit Brachestadien, am Unterhang oberhalb der Häuser Grünland mit Obstbäumen.

Derzeitige Nutzung: Mahd im Rahmen des HELP auf einem knapp 35 m breiten Streifen mit Weinbergsbrache (Flurstück 25/6, seit 2001) zur Entwicklung von Magergrünland (Foto 21), Mahd am Unterhang, Brache auf den übrigen Flächen.

Entwicklungsziele: Entwicklung von Magergrünland, am Oberhang ist die Ausbildung von Halbtrockenrasen, am Mittel- und Unterhang von magerer Flachland-Mähwiese zu erwarten.

Besonderheiten: Direkt unterhalb des hangparallelen Weges am Nordostrand des Weinbergs befindet sich ein schmaler etwa 4 m breiter Streifen mit Halbtrockenrasen (Foto 22), der wahrscheinlich nicht bewirtschaftet wurde, sondern als Trennstreifen (Zugang ?) zwischen den Weinbergen fungierte. Dieser historische Halbtrockenrasen hat trotz seiner geringen Fläche ein gut ausgebildetes Arteninventar, unter anderem mit Kanten-Lauch (*Allium angulosum*), und ist daher als Kernfläche für die Regeneration der angrenzenden Brache wichtig.

#### Bereich 15, Unter-Hambach, Flur 2: Südwest- und Südhang an der Hubenhecke

Hochwertiger Grünlandstreifen zwischen den Weinbergen und der Hubenhecke mit magerer Flachland-Mähwiese und Halbtrockenrasen, Weinbergsbrache im Südostteil des Flurstücks 27.

Derzeitige Nutzung: Mahd im Rahmen des HELP.

Entwicklungsziele: Erhaltung beziehungsweise Entwicklung und Verbesserung des Magergrünlandes durch Mahd.

Besonderheiten: Auf dem Wiesenstreifen am Südwestrand der Hubenhecke befindet sich eine Dauerbeobachtungsfläche, die im Auftrag des Landwirtschaftsamtes Heppenheim untersucht wird. Die Vegetation gehört zur mageren Flachland-Mähwiese, im Waldsaum kommen Übergangsstadien zum Halbtrockenrasen vor, die wegen Kleinflächigkeit in der Biotoptypen- und der Lebensraumtypen-Karte nicht dargestellt sind. – Der Geländestreifen am Südrand der Hubenhecke (Fotos 17–20) von nur knapp 10 m Breite beherbergt einen der wertvollsten Halbtrockenrasen des FFH-Gebiets. Die Fläche wurde bereits 1985 von Karin Busch botanisch untersucht. Bemerkenswerte Arten sind: Kanten-Lauch (*Allium angulosum*\*), noch direkt benachbart im Bereich 14), Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*\*), Kalk-Aster (*Aster amellus*), Eiblättriges Sonnenröschen (*Helianthemum ovatum*\*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*\*). Die mit Stern (\*) markierten Arten wurden im FFH-Gebiet nur auf dieser Fläche beobachtet.

#### Bereich 16, Unter-Hambach, Flur 2: Südosthang an der Hubenhecke

Grünland am ostsüdostexponierten Hang zwischen der Hubenhecke und dem 70 m entfernt liegenden Wäldchen.

Derzeitige Nutzung: Oberhang mit Pferden beweidet, mit Obstbaum-Neupflanzung; seitlich darunter angrenzend eine Mähwiese, weiter südwestlich am Waldrand eine unbewirtschaftete Obstwiesen-Parzelle mit Sauerkirsche (Flurstücke 16/2 und 18/2, beide teilweise).

Entwicklungsziele: Extensivierung der Pferde-Beweidung, Erhaltung der Mähwiese, Wiederaufnahme der Nutzung in der Sauerkirsch-Anlage.

Besonderheiten: Die Mähwiese auf Flurstück 11 ist die am besten ausgebildete magere Flachland-Mähwiese des FFH-Gebiets. Die Fläche sollte, um den Status quo zu erhalten, nicht beweidet werden (Verschlechterungsverbot der FFH-Richtlinie!).

#### Bereich 17, Unter-Hambach, Flur 2: Nordhang an der Hubenhecke

Grünland am nordwestexponierten Hang zwischen Höhenweg und Hubenhecke.

Derzeitige Nutzung: Beweidung mit Pferden und vor dem Waldrand mit Schafen, auf Teilflächen relativ extensiv, im Waldsaum Brachestadien mit Ruderalvegetation.

Entwicklungsziele: Extensive Nutzung als Mähweide, Beseitigung der Ruderalstadien im Waldsaum (siehe hierzu auch unter „Besonderheiten“ bei Bereich 18) und Entbuschung am Südwestrand auf Flurstück 19.

#### Bereich 18, Unter-Hambach, Flur 11: Hubenhecke

Gipfelgebiet des Hügels mit Wald, am Westhang ein alter Steinbruch, Wald bereits vor 120 Jahren in den heutigen Grenzen vorhanden, aber früher wahrscheinlich Offenlandbereich (wegen kleinparzelliger Flurgliederung und nicht übereinstimmender Wald- und Flurstücks-Grenze).

Derzeitige Nutzung: Keine.

Entwicklungsziele: Entnahme vereinzelter standortsfremder Bäume und Förderung der naturnahen Waldstruktur; Förderung eines naturnahen Waldmantels, der am Süd- und Südwestrand bereits gut ausgebildet ist.

Besonderheiten: Der Wald der Hubenhecke ist allseits von real oder potentiell hochwertigem Grünland umgeben, die derzeit wertvollsten Flächen liegen auf den Flurstücken 26, 27 und 29 im Bereich 15 und auf Flurstück 11 im Bereich 16. Der schmale Halbtrockenrasen-Streifen vor dem Südrand ist eine der wichtigsten Flächen im FFH-Gebiet. Dessen Fläche darf nicht verkleinert werden. Daher müssen Maßnahmen zur Förderung des Waldmantels in den Wald hinein erfolgen und dürfen nicht zu Lasten des Magergrünlands gehen, was generell für alle Grünland-Wald-Grenzbereiche gilt. – Im nordwestlichen Waldsaum an der Grenze der Flurstücke 13 und 15 wächst eine kleine Population der Schwarzwerdenden Platterbse (*Lathyrus niger*), unter anderem zusammen mit Mittlerem Klee (*Trifolium medium*). Sie ist durch Hypertrophierung und Ruderalisierung bedroht, weshalb Erhaltungsmaßnahmen angebracht sind.

#### Bereich 19, Unter-Hambach, Flur 11: „Weigartsäcker“

Nordwestexponierter Hang mit Grünland.

Derzeitige Nutzung: Am Unterhang bewirtschaftete Mähwiese mit einzelnen Obstbäumen (Flurstück 69), am Mittelhang eine Parzelle neuerdings als Pferdeweide genutzt (Flurstück 65), darüber gemähtes Intensivgrünland (Flurstück 64); dazwischen ein brachgefallener Bereich mit Halbtrockenrasen in beginnender Verbuschung und zwei kaum genutzten Gärten, von denen der untere auf Flurstück 68 von einer Pyramidenpappel-Pflanzung eingerahmt ist.

Entwicklungsziele: Extensivierung der Bewirtschaftung und vor allem Regenerierung des Halbtrockenrasens durch Nutzung oder Pflege verbunden mit moderater Entbuschung.

Besonderheiten: Der Halbtrockenrasen gehört auf Grund seiner Ausdehnung und seines Arteninventars zu den wertvollen Beständen im Gebiet und ist trotz der schon längeren Brache in teilweise noch gutem Zustand. Als Besonderheiten sind die Vorkommen von Filz-Segge (*Carex tomentosa*), sonst im Gebiet fehlend und an der Bergstraße selten, und Großer Brunelle (*Prunella grandiflora*) zu nennen. Die beiden Gärten im Halbtrockenrasen-Areal sind als Landschaftsschäden einzustufen, besonders auch die Pyramidenpappel-Pflanzung, und sollten aufgegeben werden.

Bereich 20, Unter-Hambach, Fluren 10 und 11: „Im Hemmerich“

Ausgedehntes Grünland-Areal am schwach abfallenden Mittelhang in Nordwestexposition.

Derzeitige Nutzung: Grünland überwiegend in Nutzung durch Mahd und Schafbeweidung, zum Teil im Rahmen des HELP, einzelne Parzellen seit längerem brachliegend (Flurstück 129 und Streuobst auf Flurstück 36), eine Fläche in Ackernutzung (Flurstücke 112 und 113).

Entwicklungsziele: Extensivierung der Nutzung, Wiederaufnahme der Nutzung auf Bracheparzellen, Umwandlung von Acker in Extensivgrünland.

Besonderheiten: Einzelne Flächen des Bereichs befinden sich in relativ gutem Erhaltungszustand. Bemerkenswert ist das Vorkommen der Knolligen Spierstaude (*Filipendula vulgaris*) auf Flurstück 111 (Foto 16).

## 9. Prognose zur Gebietsentwicklung

Wenn der gegenwärtige Stand von Bewirtschaftung und Pflege erhalten bleibt, fällt die Prognose zur Gebietsentwicklung je nach Lebensraumtyp unterschiedlich aus.

Die gepflegten Halbtrockenrasen-Flächen werden sich wahrscheinlich in der Tendenz positiv entwickeln, da die seit einigen Jahren regelmäßig durchgeführte Pflegemahd eine stetige, wenn auch nur langsame Verbesserung des Erhaltungszustands bewirkt. Durch die Mahd werden Gehölz-Sukzession (vor allem Zitter-Pappel) und Ruderalarten (vor allem Goldrute) zurückgedrängt. Bei den ungepflegten, brachliegenden Flächen ist eine weitere Verschlechterung zu erwarten: Verarmung des Artenbestandes, Ruderalisierung und schließlich Verbuschung sind vorhersehbar, wenn keine Gegenmaßnahmen eingeleitet werden. Dies betrifft vor allem den noch relativ hochwertigen Magerrasen-Komplex im Teilgebiet „Hubenhecke/Hemmerich“ in den „Weigartsäckern“.

Bei der mageren Flachland-Mähwiese ist die Prognose schwierig, da die Bewirtschaftung zwei gegenläufige Entwicklungstendenzen bedingt. Einerseits ist eine extensive Nutzung erwünscht, die aber bei nur einschüriger Mahd zur langsamen Nährstoffanreicherung führen kann – und damit sekundär zur Veränderung der Vegetationsstruktur. Dabei kann als unwägbarer Einfluss der atmosphärische Nährstoffeintrag die Situation verschärfen. Andererseits ist bei intensiverer Bewirtschaftung mit mehrschüriger Mahd, aber ohne Düngung, zwar der Auslagerungseffekt größer, doch leidet darunter wahrscheinlich die Artenvielfalt. Welche Intensität der Bewirtschaftung optimal ist, ist von Standort zu Standort und von Fläche zu Fläche verschieden.

Beim Eichen-Hainbuchen-Wald der Hubenhecke sind keine Änderungen zu erwarten. Durch moderate Eingriffe kann eine Verbesserung des Erhaltungszustands erzielt werden, zum Beispiel durch Förderung des Waldmantels oder durch Entnahme der Robinie und der Kiefer auf kleiner Fläche.

Werden die unter dem Stichwort Entwicklungsziele beschriebenen Extensivierungsmaßnahmen in den „Bereichen für Pflege und Entwicklung“ durchgeführt, ist die Prognose für die Gebietsentwicklung positiv. Welches Ausmaß die Verbesserungen haben werden, hängt von den getroffenen Maßnahmen ab und von der Fläche, auf denen sie umgesetzt werden.

Prognosen zur Bestandsentwicklung des Großen Mausohrs, der einzigen untersuchten Tierart, können beschränkt auf das FFH-Gebiet nicht abgegeben werden, da hier nur ein kleiner Teil des benötigten Jagdgebietes liegt. Tendenziell für die Fledermaus-Art förderlich sind Extensivierungsmaßnahmen im Grünland und die Wiederaufnahme der Nutzung auf brachgefallenen Flächen.

Bezüglich der übrigen Fauna sind konkrete Prognosen nicht möglich, da 2002 keine speziellen Untersuchungen stattfanden. Immerhin gilt die allgemeine Einschätzung, dass sich durch die beschriebenen Extensivierungsmaßnahmen im Grünland die Lebensraumbedingungen für die meisten der charakteristischen Magerrasenbewohner verbessern werden. Dies betrifft zum Beispiel die Tagfalter und Heuschrecken.

## 10. Offene Fragen und Anregungen

Das FFH-Gebiet „Drosselberg/Hambach mit angrenzenden Flächen“ ist Lebensraum von weiteren, nach der FFH-Richtlinie besonders zu schützenden Arten:

- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), Anhang II
- Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*), Anhang II
- Schlingnatter (*Coronella austriaca*), Anhang IV
- Mauereidechse (*Podacris muralis*), Anhang IV
- Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Anhang IV

Welche Maßnahmen zur Bestandssicherung dieser Arten zu ergreifen sind, muss durch weitere, gezielte Untersuchungen geklärt werden.

### 10.1.1. Erweiterungsflächen

Angrenzend an das FFH-Gebiet sind mehrere Flächen vorhanden, die auf Grund ihrer abiotischen und biotischen Ausstattung als Erweiterungsflächen in Frage kommen. Sie wurden bei der Kartierung begutachtet, wurden aber nach Rücksprache mit dem Auftraggeber nicht wie die Flächen innerhalb des Gebiets detailliert erfasst und sind nicht in Karten, Text und Datenbank zum FFH-Gebiet eingeschlossen. Die Flächen sind nachfolgend zusammengestellt. Einige sind bereits im Abschnitt 5.2.1 auf Seite 24 kurz besprochen, sofern sie an das FFH-Gebiet unmittelbar angrenzen. Andere, die nicht in die Kategorie Kontaktbiotop fallen, sind nur hier besprochen.

- Flurstück 11, Nordteil („In der Erbisgasse“): Halbtrockenrasen entlang dem Fußweg im Waldsaum. (Kontaktbiotop, Einzelheiten siehe im Abschnitt 5.2.1 auf Seite 24.)
- Grünland am Nordhang des Geländerückens oberhalb der Kirche („In der Kritz“) mit magerer Flachland-Mähwiese (Kontaktbiotop). Für die Erweiterung kommen die Flurstücke 224/1–224/4, 216/11 und 225/3 in Frage.
- Südhang des Geländerückens oberhalb der Kirche („In der Kritz“). An dem Hang liegen überwiegend Weinberge, dazwischen einige Grünlandflächen. Es bleibt im Einzelnen zu prüfen, ob das Offenlandareal zum FFH-Gebiet hinzugenommen wird und welche Grenze zu ziehen wäre.
- Grünland an der Nordostgrenze des Teilgebiet „Hubenhecke/Hemmerich“ mit magerer Flachland-Mähwiese (Kontaktbiotop). Das FFH-Gebiet sollte sinnvollerweise 500 m nordostwärts bis zum Dornbuschweg erweitert werden. Einzubeziehen sind die Flurstücke 37–39/1 der Flur 11 und große Teile der Flur 10 („Im Hemmerich“, „Krumme Äcker“, „Im Dornbusch“). Die Erweiterung bietet sich auch deshalb an, weil eine Teilfläche im Rahmen des HELP bewirtschaftet wird.
- Eichen-Hainbuchen-Wald nordöstlich der Hubenhecke (Flur 2, Flurstück 3) und umgebenes Grünland (Flur 2, Flurstücke 2 und 4/1; Flur 3, Flurstücke 88, 95–98, 103–106). Zumindest das Waldstück sollte in ein erweitertes FFH-Gebiet einbezogen werden. Zu prüfen ist, ob das umgebende Grünland an dem Geländerücken, sowohl am Südost- als auch am Nordwesthang, FFH-Qualität besitzt. Die Bewirtschaftung schien zwar 2002 ziemlich intensiv zu sein, doch ist nicht ausgeschlossen, dass noch Magergrünland in Teilbereichen vorhanden ist.

- Grünland am Nordhang des Geländertückens östlich der Starkenburg („Im Schalbert ober dem Wege“). Das Grünlandareal, das sich vom Sportplatz Unter-Hambach über 400 m bis zur Grenze des FFH-Gebiets „Im Hesenfeld“ erstreckt, hat FFH-Charakter. Am Oberhang unterhalb des Starkenburg-Parkplatzes ist ein gut ausgebildeter Halbtrockenrasen in früher Brachesukzession vorhanden (Flurstück 42/5), der dem innerhalb des Gebiets „Im Hesenfeld“ ähnlich ist und mit diesem früher wahrscheinlich verbunden war. Darunter am Mittelhang ist magere Flachland-Mähwiese vorhanden, die bewirtschaftet wird (Flurstücke 43 und 44). Die Hangbereiche westlich und östlich davon sind brachgefallen (Flurstücke 94, 95/1 und 95/2, 35–40), doch kann das Grünland zweifellos, wenn die Nutzung wieder aufgenommen wird, regeneriert werden.

## 11. Literatur und unveröffentlichtes Material

Die Liste ist chronologisch geordnet.

Großherzogliches Katasteramt 1891–1893: Höhenschichtkarte von Hessen 1:25.000, Blatt Bensheim.

Gerhard Beisinger 1954: Der Naturschutz und die Naturdenkmäler im Kreis Bergstraße. Verlag der „Südhessischen Post“, Heppenheim. 44 Seiten. [Behandelt auf Seite 21 das „Wildpflanzenreservat“ in der Gemarkung Hambach.]

Gerhard Beisinger 1962: Die geschützten Landschaften und die Naturdenkmäler des Kreises Bergstraße als Bausteine für den Naturpark Bergstraße–Odenwald und das mittlere Ried. Heppenheim an der Bergstraße, ohne Verlag. 143 Seiten. [Behandelt im Abschnitt „Das Wildpflanzenreservat in der Gemarkung Hambach“ auf den Seiten 62–66 die Hubenhecke im Teilgebiet „Hubenhecke/Hemmerich“.]

Franz Josef Hesch, Juli 1974: Floristische und pflanzensoziologische Untersuchungen über die Trockenrasen und verwandte Saumgesellschaften an der Bergstraße. [3] + 39 Seiten, 3 Tabellen, 36 Verbreitungskarten. Staatsexamensarbeit an der Technischen Hochschule Darmstadt, Fachbereich Biologie – Botanik –. [Exemplar im Besitz der Bibliothek des Instituts für Botanik der TH Darmstadt] [Enthalten sind Vegetationsaufnahmen aus dem heutigen FFH-Gebiet.]

Karin Busch, 1985: Die Pflanzengesellschaften der Hubenhecke. Biologie-Jahresthema, LK [Leistungskurs] Biologie, 13. April – 23. September 1985, Goethe-Gymnasium Bensheim. [1] + 47 + [1] Seiten, Herbarium. [Exemplar im Besitz von Fritz Richter, Rimbach] [Kartierung von Flora und Vegetation im Teilgebiet „Hubenhecke/Hemmerich“, mit Punktverbreitungskarten für zahlreiche Arten]

Anonymus: Die „Hubenhecke“ ist ein schutzwürdiges Gebiet. Schülerin legte eine eingehende Untersuchung über das auf Hambacher Gemarkung liegende Naturparadies vor. (Parallel erschienen in:) Bergsträßer Anzeiger und Südhessische Post, 28. 2. 1986. [Bericht über die Ergebnisse der Untersuchung von Karin Busch]

Regierungspräsidium Darmstadt: Verordnung über das Naturschutzgebiet „Wasserschöpp bei Unter-Hambach“ vom 8. Juni 1989. Staatsanzeiger für das Land Hessen 1989(27): 1454–1455, Wiesbaden, 3. VII. 1989.

Regierungspräsidium Darmstadt: Verordnung zur Änderung von Verordnungen über Naturschutzgebiete im Regierungsbezirk Darmstadt vom 20. September 1993. Staatsanzeiger für das Land Hessen 1993(43): 2636–2713, Wiesbaden, 25. X. 1993. [Das Naturschutzgebiet „Wasserschöpp bei Unter-Hambach“ ist im Artikel 4, 2640-2641 behandelt.]

Karsten Böger, Bernhard Schmidtman & Christoph Vogt, 1993: Hessische Biotopkartierung, Blatt 6317.

Axel Ssymank, Ulf Hauke, Christoph Rückriem & Eckhard Schröder unter Mitarbeit von Doris Messer: Das Europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie

(79/409/EWG). Schriftenreihe für Naturschutz und Landschaftspflege 53, Bonn–Bad-Godesberg 1998. 560 Seiten, 1 Karte.

Angela Hille & Uwe Freisinger 1999: Neuer Fundort von *Gentianella ciliata*. Hessische Floristische Briefe 48(1): 16, Darmstadt.

Markus Diez & Matthias Simon 2002: Konzept zur Durchführung der Bestandserfassung und des Monitorings für Fledermäuse in FFH-Gebieten im Regierungsbezirk Gießen. Abschlußbericht. – Gutachten im Auftrag des Landes Hessen/Regierungspräsidiums Gießen.

Andreas Stähle: Ausweisung des Heppenheimer Schloßberges als FFH-Gebiet. Brief an das Amt für Regionalentwicklung, Landschaftspflege und Landwirtschaft in Heppenheim, 30. Oktober 2002, 4 Seiten. [Die Artenliste ist im Anhang, Abschnitt 12.4, dem Gutachten beigegeben.]

## 12. Anhang

### 12.1. Ausdrücke der Reports der Datenbank

Artenliste der Kontrollflächen

Vegetationsaufnahmen der Kontrollflächen

Biotoptypen-Tabelle, Lebensraumtypen-Tabelle

### 12.2. Fotodokumentation

Fotos 1–22: Karl Peter Buttler, Fotos 23–31: Katja Trumpler

Foto 1: Dauerbeobachtungsfläche 1, Übersicht, Blick vom Westrand nach ENE, 31. Mai 2002.

Foto 2: Dauerbeobachtungsfläche 1, Detail, 31. Mai 2002.

Foto 3: Dauerbeobachtungsfläche 2: Übersicht, Blick vom Ostrand nach NW, dichter Bestand von *Bromus erectus* mit vereinzelt *Dactylis glomerata*, 31. Mai 2002.

Foto 4: Dauerbeobachtungsfläche 2: Übersicht, Blick vom Südrand nach N, im Hintergrund ein Birnbaum, 31. Mai 2002.

Foto 5: Dauerbeobachtungsfläche 3, Detail, mit *Arrhenatherum elatius*, *Bromus erectus*, *Holcus lanatus* und *Tragopogon pratensis*, 31. Mai 2002.

Foto 6: Dauerbeobachtungsfläche 3, Übersicht, Blick vom Südrand nach NW, 31. Mai 2002.

Foto 7: Dauerbeobachtungsfläche 3, Übersicht, Blick vom Südrand nach N, 31. Mai 2002.

Foto 8: *Rosa agrestis*, großer Strauch mit rankenden Ästen an der Böschung des Schlossbergweges (Im Hesenfeld) (Koordinaten 3475288/5501287), 4. Juni 2002.

Foto 9: wie voriges Foto, Detail, 4. Juni 2002.

Foto 10: Dauerbeobachtungsfläche 4, Übersicht, Blick vom Südwestrand nach NE, 4. Juni 2002.

Foto 11: Dauerbeobachtungsfläche 4, Detail, mit *Trifolium montanum* und *Onobrychis viciifolia*, 4. Juni 2002.

Foto 12: Dauerbeobachtungsfläche 4, Detail, mit *Peucedanum cervaria* (Blätter), *Sanguisorba minor* und *Carex ornithopoda*, 4. Juni 2002.

Foto 13: Dauerbeobachtungsfläche 5, Übersicht, Blick vom Südwestrand nach NE, in der Flächenmitte *Valeriana pratensis*, 4. Juni 2002.

---

Foto 14: Dauerbeobachtungsfläche 5, Detail, mit *Holcus lanatus*, *Galium album*, *Ranunculus acris* und *Tragopogon pratensis* (Fruchtstand), 4. Juni 2002.

Foto 15: Teilgebiet „Hubenhecke/Hemmerich“, Hemmerich, Hang oberhalb des Hauses in den Klingen, ungefähre Koordinaten des Standorts: 3474600/5503240, Blick schräg hangaufwärts nach S, 5. Juli 2002.

Foto 16: Teilgebiet „Hubenhecke/Hemmerich“, Flurstück 111 (mittlerer Südostrand nahe dem angrenzenden Acker), blühendes Exemplar von *Filipendula vulgaris* in magerer Flachland-Mähwiese (ungefähre Koordinaten 3474645/5503265), 5. Juli 2002.

Foto 17: Teilgebiet „Hubenhecke/Hemmerich“, Halbtrockenrasen-Streifen am Südrand der Hubenhecke (Flurstück 26) nach der Pflegemahd, *Allium angulosum*, 15. August 2002.

Foto 18: wie Foto 17, mit *Allium angulosum*, *Vincetoxicum hirundinaria* und *Geranium sanguineum*, 15. August 2002.

Foto 19: wie Foto 17, mit *Diplotaxis tenuifolia* (Störzeiger), 15. August 2002.

Foto 20: wie Foto 17, mit *Geranium sanguineum*, *Galium verum*, *Origanum vulgare* und *Euphorbia cyparissias*, 15. August 2002.

Foto 21: Gemähte Weinbergsbrache am Steilhang südöstlich der Hubenhecke (Flurstück 25/6, Nordostteil) mit wieder austreibender Goldrute, Blick nach NE, im Hintergrund Ruderalgesellschaft mit Goldrute auf ungepflegter Weinbergsbrache (Flurstück 23/4), 15. August 2002.

Foto 22: Schmalere flacher Streifen mit Halbtrockenrasen (Koordinaten 3474640/5502363, Flurstück 25/6) zwischen Weinberg (links) und gemähter Weinbergsbrache am Steilhang südöstlich der Hubenhecke (rechts, leicht ansteigende Böschung), Wuchsort von *Allium angulosum*, zu erkennen *Plantago media*, 15. August 2002.

Foto 23: Zweischüriges Grünland am Oberhang auf der Nordseite des Schlossbergwegs (Flurstück 23/5), wenige Wochen nach der zweiten Mahd, Blick nach NE, Standort ungefähr: 3475529/5501362, 15. September 2002.

Foto 24: Blick auf Ofenberg (links) und Hubenhecke (links), unterhalb der Hubenhecke sind zu erkennen (von links nach rechts) der Weinberg (Flurstück 25/6), der Streifen mit gemähter Weinbergsbrache (Flurstück 25/6, Nordostteil), der Streifen mit ungepflegter Weinbergsbrache (Flurstück 23/4), der Streifen mit ehemaligem Gartengelände (Flurstück 17) sowie ostwärts anschließend ein Sukzessionsgehölzstreifen (Flurstücke 9 und 10) und die Pferdeweide (Flurstücke 6/4–7/3), 15. September 2002.

Foto 25: Halbtrockenrasen um Dauerbeobachtungsfläche 4, Spätsommeraspekt mit *Peucedanum cervaria* (Fruchtstände) und Kalk-Aster (*Aster amellus*), 12. September 2002.

Foto 26: Wie Foto 25, mit Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*) und Gewöhnlichem Hornklee (*Lotus corniculatus*).

Foto 27: Wie Foto 25, mit Kalk-Aster (*Aster amellus*), 12. September 2002.

Foto 28: Ehemalige Grünlandbrache am östlichen Ortsrand von Unter-Hambach. Das Bild zeigt die stark von *Solidago canadensis* durchsetzte Fläche wenige Wochen nach der Pflegemahd (im Rahmen des HELP). Im Bild sichtbar ist der Grenzverlauf zwischen stark (Flur

stück 233/8) und weniger stark Flurstück 233/7) degradiertem Grünland. Blick nach N, Standort ungefähr: 3474945/5502320, 15. September 2002.

Foto 29: Halbtrockenrasen um Dauerbeobachtungsfläche 4, wenige Tage nach der Pflegemaßnahme (Streifen mit Bewuchs sind stehen geblieben), Blick nach E, 12. September 2002.

Foto 30: Nordhang mit verbrachtem Halbtrockenrasen am Siedlungsrand von Unter-Hambach an der Erbisgasse (Flurstück 225/3, Unterhang), Fläche bis vor kurzem nicht mehr bewirtschaftet und teils stark mit Sträuchern und Brachezeigern wie *Solidago canadensis* (im Hintergrund) durchsetzt, 2002 durch einen beweglichen Zaun angegrenzt und mit einigen Rindern beweidet, Blick von Feldwegkurve nach S, Standort: 3474950/5502280, 15. September 2002.

Foto 31: Blick auf die Starkenburg von NE von Unter-Hambach aus.

### 12.3. Karten

Karte 1: FFH-Lebensraumtypen und Wertstufen, Dauerbeobachtungsflächen

Karte 2: Karte der Verbreitung von Anhangs-Arten (Fledermauskartierung)

Karte 3: Biotoptypen, flächendeckend (nach Hess. Biotopkartierung), inklusiv Kontaktbiotope

Karte 4: Nutzungen

Karte 5: HELP-Flächen

Karte 6: Beeinträchtigungen

Karte 7: Erhaltungs-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

### 12.4. Liste von Tierarten am Schlossberg-Südhang, Andreas Stähle, 2002

Mit einem Brief vom 20. Oktober 2002 hat Andreas Stähle (Bebelstraße 10a, 64646 Heppenheim, Naturschutzbund NABU Heppenheim) dem Amt für Regionalentwicklung, Landschaftspflege und Landwirtschaft in Heppenheim die von ihm an der Schlossberg-Südseite 2002 beobachteten Arten mitgeteilt. Aus dem Brief geht nicht hervor, ob alle Beobachtungen aus dem FFH-Gebiet stammen, denn der Westteil des Schlossbergs liegt außerhalb. Die Arten sind nachfolgend aufgeführt:

#### 1. Pflanzen

Purpur-Sommerwurz (*Orobancha purpurea*) (in Säumen), Bittere Schleifenblume (*Iberis amara*) (auf einer Teilfläche).

#### 2. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*).

### 3. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Mauereidechse (*Podacris muralis*), Schlingnatter (*Coronella austriaca*).

### 4. Tagschmetterlinge (unsystematische Beobachtungen bei Pflegeeinsätzen)

*Pyrgus malvae*, *Carcharodus alceae* (mehrfach auch Eiablagen an *Malva neglecta* und *Malva sylvestris*, später auch Raupennachweis in IX), *Thymelicus sylvestris*, *Papilio machaon* (Nachweis auch von Raupen und Puppen), *Colias hyale/alfacariensis*, *Gonepteryx rhamni*, *Pieris brassicae*, *Pieris rapae*, *Pieris napi*, *Antocharis cardamines*, *Lycena phlaeas*, *Thecla betulae*, *Celastrina argiolus*, *Polyommatus agestis* (mehrfach Eiablagen an *Erodium cicutarium*), *Polyommatus icarus*, *Vanessa atalanta* (Nachweis von Eiablagen an *Urtica dioica*), *Vanessa cardui*, *Nymphalis io*, *Nymphalis urticae* (Nachweis auch von Puppen), *Pararge aegeria*, *Lasiommata megera*, *Maniola jurtina*, *Melanargia galathea*.

### 5. Heuschrecken

*Phaneroptera falcata*, *Leptophyes punctatissima*, *Tettigonia viridissima*, *Platycleis albopunctata*, *Pholidoptera griseoptera*, *Gryllus campestris*, *Oecanthus pellucens*, *Oedipoda caerulescens*, *Gomphocerus rufus*, *Chorthippus biguttulus*, *Chorthippus brunneus*, *Chorthippus parallelus*.

### 6. Reptilien (weitere Art)

*Anguis fragilis*.

## 12.5. Verzeichnis der im Gutachtentext genannten Arten

### 12.5.1. Pflanzenarten

Die Arten sind in jedem Fall sowohl mit ihrem deutschen als auch dem wissenschaftlichen Namen in den Index aufgenommen, auch wenn im Text nur eine Version verwendet ist.

<i>Acer campestre</i> 14	Baldrian, Wiesen-Arznei- 42
<i>Acer platanoides</i> 14	Birne, Garten- 14
<i>Agrostis gigantea</i> 13, 24	Bocksbart, Wiesen- 42, 43
Ahorn, Feld- 14	<i>Brachypodium pinnatum</i> 24
Ahorn, Spitz- 14	Brennnessel, Große 11, 45
Alant, Weiden- 10, 13, 32	<i>Bromus erectus</i> 16, 24, 42
<i>Allium angulosum</i> 13, 34, 43	Brunelle, Große 24, 36
<i>Anthericum ramosum</i> 34	<i>Carex flacca</i> 13, 16, 24
<i>Arabis hirsuta</i> 16	<i>Carex nigra</i> 16
<i>Arrhenatherum elatius</i> 14, 42	<i>Carex ornithopoda</i> 13, 42
<i>Asperula cynanchica</i> 13, 32	<i>Carex panicea</i> 16
<i>Aster amellus</i> 13, 24, 31, 32, 34, 43	<i>Carex tomentosa</i> 36
Aster, Kalk- 13, 24, 31, 32, 34, 43	<i>Centaurea scabiosa</i> 24

- Dactylis glomerata* 14, 42  
*Diplotaxis tenuifolia* 43  
Dost, Gewöhnlicher 23, 43  
*Echium vulgare* 13  
Ehrenpreis, Acker- 14  
Elsbeere 16  
Enzian, Fransen- 31, 32, 43  
*Erodium cicutarium* 45  
Esche 14  
Esparsette, Futter- 42  
*Euphorbia cyparissias* 23, 43  
*Euphorbia dulcis* 16  
Fetthenne, Felsen- 13  
*Filipendula vulgaris* 10, 36, 43  
Flockenblume, Skabiosen- 24  
*Fraxinus excelsior* 14  
*Galium album* 14, 43  
*Galium boreale* 13, 32  
*Galium verum* 43  
Gamander, Echter 13, 24  
Gänsekresse, Raue 16  
*Genista tinctoria* 24  
*Gentianella ciliata* 31, 32, 41, 43  
*Geranium sanguineum* 23, 24, 43  
Ginster, Färber- 24  
Glatthafer 14, 42  
Goldrute, Kanadische 11, 14, 31, 32, 37, 43, 44  
Graslilie, Ästige 34  
Haarstrang, Hirsch- 31, 42, 43  
Hahnenfuß, Knolliger 16  
Hahnenfuß, Scharfer 43  
Hasenbrot 16  
*Helianthemum ovatum* 34  
*Hieracium* 6  
*Holcus lanatus* 42, 43  
Honiggras, Wolliges 42, 43  
Hornklee, Gewöhnlicher 43  
*Iberis amara* 44  
*Impatiens parviflora* 17  
*Inula salicina* 10, 13, 32  
Kammschmiele, Pyramiden- 24  
Kiefer, Wald- 17, 37  
Kirsche, Vogel- 17  
Klee, Berg- 42  
Klee, Feld- 16  
Klee, Mittlerer 35  
Klettenkerbel, Acker- 23  
Knabenkraut, Helm- 10, 12, 31, 32  
Knäuelgras, Wiesen- 14, 42  
*Koeleria pyramidata* 24  
Labkraut, Echtes 43  
Labkraut, Nordisches 13, 32  
Labkraut, Weißes Wiesen- 14, 43  
*Lathyrus niger* 16, 35  
Lauch, Kanten- 13, 34, 43  
Lein, Österreichischer 11  
Lein, Stauden- 10  
*Linum austriacum* 11  
*Linum perenne* 10  
*Lotus corniculatus* 43  
*Luzula campestris* 16  
*Malva neglecta* 45  
*Malva sylvestris* 45  
Malve, Gänse- 45  
Malve, Wilde 45  
Mauerpfeffer, Milder 13  
Meister, Hügel- 13, 32  
Natternkopf 13  
*Odontites luteus* 13  
*Onobrychis viciifolia* 42  
*Ophrys apifera* 12, 13, 32  
*Orchis militaris* 10, 12, 13, 31, 32  
*Origanum vulgare* 23, 43  
*Orobanche elatior* 13, 31  
*Orobanche purpurea* 44  
Pappel, Hybrid- 31  
Pappel, Pyramiden- 35, 36  
Pappel, Zitter- 37  
*Peucedanum cervaria* 31, 42, 43  
*Pinus sylvestris* 17, 37  
*Plantago media* 16, 43  
Platterbse, Schwarzwerdende 16, 35  
*Poa angustifolia* 24  
*Populus canadensis* 31  
*Populus nigra* ‚Italica‘ 35, 36  
*Populus tremula* 37  
*Primula veris* 16  
*Prunella grandiflora* 24, 36  
*Prunus avium* 17  
*Pyrus communis* 14  
Ragwurz, Bienen- 12, 32  
Rainfarn 14  
*Ranunculus acris* 43  
*Ranunculus bulbosus* 16  
Reiherschnabel 45

---

Rispengras, Schmalblättriges 24	Sommerwurz, Purpur- 44
<i>Robinia pseudoacacia</i> 17, 31, 32, 33, 37	Sonnenröschen, Eiblättriges 34
Robinie 17, 31, 32, 33, 37	<i>Sorbus torminalis</i> 16
<i>Rosa agrestis</i> 24, 42	Spierstaude, Knollige 10, 36, 43
<i>Rosa canina</i> 14	Springkraut, Kleinblütiges 17
<i>Rosa jundzillii</i> 33	Stinkrauke 43
Rose, Feld- 24, 42	Storchschnabel, Blut- 23, 24, 43
Rose, Hunds- 14	Straußgras, Riesen- 13, 24
Rose, Raublättrige 33	<i>Tanacetum vulgare</i> 14
Salbei, Wiesen- 16	<i>Teucrium chamaedrys</i> 13, 24
<i>Salvia pratensis</i> 16	<i>Torilis arvensis</i> 23
<i>Sanguisorba minor</i> 42	<i>Tragopogon pratensis</i> 42, 43
<i>Scabiosa columbaria</i> 24	Trespe, Aufrechte 16, 24, 42
Schleifenblume, Bittere 44	<i>Trifolium campestre</i> 16
Schlüsselblume, Arznei- 16	<i>Trifolium medium</i> 35
Schwalbenwurz 34, 43	<i>Trifolium montanum</i> 42
<i>Sedum rupestre</i> 13	<i>Urtica dioica</i> 11, 45
<i>Sedum sexangulare</i> 13	<i>Valeriana pratensis</i> 42
Segge, Blaugrüne 13, 16, 24	<i>Veronica arvensis</i> 14
Segge, Braune 16	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> 34, 43
Segge, Filz- 36	Wegerich, Mittlerer 16, 43
Segge, Hirsen- 16	Wiesenknopf, Kleiner 42
Segge, Vogelfuß- 13, 42	Wiesensilbe 13
<i>Silaum silaus</i> 13	Wolfsmilch, Süße 16
Skabiose, Tauben- 24	Wolfsmilch, Zypressen- 23, 43
<i>Solidago canadensis</i> 11, 14, 31, 32, 37, 43, 44	Zahntrost, Gelber 13
Sommerwurz, Große 13, 31	Zwenke, Fieder- 24

#### 12.5.2. Tierarten

Abendsegler, Großer 19, 20, 21	<i>Gryllus campestris</i> 45
Abendsegler, Kleiner 20, 21	Hirschkäfer 18, 38, 44
<i>Anguis fragilis</i> 45	<i>Lacerta agilis</i> 18, 38, 45
<i>Antocharis cardamines</i> 45	<i>Lasiommata megera</i> 45
Blindschleiche 45	<i>Leptophyes punctatissima</i> 45
<i>Carcharodus alceae</i> 45	<i>Lucanus cervus</i> 18, 38, 44
<i>Celastrina argiolus</i> 45	<i>Lycaena phlaeas</i> 45
<i>Chorthippus biguttulus</i> 45	<i>Maniola jurtina</i> 45
<i>Chorthippus brunneus</i> 45	Mauereidechse 18, 38, 45
<i>Chorthippus parallelus</i> 45	Mausohr, Großes 5, 6, 7, 9, 10, 18, 19, 20, 21, 37
<i>Colias hyale/alfacariensis</i> 45	<i>Melanargia galathea</i> 45
<i>Coronella austriaca</i> 18, 38, 45	<i>Myotis myotis</i> 5, 6, 7, 9, 10, 18, 19, 20, 21, 37
<i>Euplagia quadripunctaria</i> 18, 38, 44	<i>Nyctalus leisleri</i> 20, 21
<i>Gomphocerus rufus</i> 45	
<i>Gonepteryx rhamni</i> 45	

---

*Nyctalus noctula* 19, 20, 21  
*Nymphalis io* 45  
*Nymphalis urticae* 45  
*Oecanthus pellucens* 45  
*Oedipoda caerulescens* 45  
*Papilio machaon* 45  
*Pararge aegeria* 45  
*Phaneroptera falcata* 45  
*Pholidoptera griseoptera* 45  
*Pieris brassicae* 45  
*Pieris napi* 45  
*Pieris rapae* 45  
*Pipistrellus pipistrellus* 19, 20, 21  
*Platycleis albopunctata* 45

*Podacris muralis* 18, 38, 45  
*Polyommatus agestis* 45  
*Polyommatus icarus* 45  
*Pyrgus malvae* 45  
Schlingnatter 18, 38, 45  
Spanische Flagge 18, 38, 44  
*Tettigonia viridissima* 45  
*Thecla betulae* 45  
*Thymelicus sylvestris* 45  
*Vanessa atalanta* 45  
*Vanessa cardui* 45  
Zauneidechse 18, 38, 45  
Zwergfledermaus 19, 20, 21