

Grunddaten-Erfassung
für Monitoring und Management

im

FFH-Gebiet
„Mainaue bei Schleuse Kesselstadt“
(5819-307)

Im Auftrag des
Regierungspräsidiums Darmstadt
Abteilung Forsten und Naturschutz

Oktober 2001

Verfasser:

DIPL. BIOLOGE KLAUS HEMM
Gutachten, Kartierungen, Planung und Beratung

unter Mitarbeit von:

Dr. rer. nat. Günther Sonntag (Zoologie)
Dr. rer. nat. Karl Peter Buttler (Floristik)
Dipl.-Geogr. Andreas Zettl (GIS)

Version: 20.04.2007
(Text-Kesselstadt.doc)

Inhalt

1. Aufgabenstellung

2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

- 2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes
- 2.2 Bedeutung des Untersuchungsgebietes
- 2.3 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung

3. FFH-Lebensraumtypen (LRT)

- 3.1 Offenland-LRT
 - 3.1.1 Nutzung und Bewirtschaftung
 - 3.1.2 Habitatstrukturen (inkl. abiotische Parameter)
 - 3.1.3 Beeinträchtigungen und Störungen
 - 3.1.4 Vegetation (Leit-, Ziel-, Problemarten, ggf. HELP-EK)
 - 3.1.5 Fauna (Leit-, Ziel-, Problemarten, ggf. HELP-EK)
- 3.2 Gewässer-LRT
 - 3.2.1 Nutzung und Bewirtschaftung
 - 3.2.2 Habitatstrukturen (inkl. abiotische Parameter)
 - 3.2.3 Beeinträchtigungen und Störungen (Auswertung der Defizitkarte)
 - 3.2.4 Vegetation (Leit-, Ziel-, Problemarten)
 - 3.2.5 Fauna (Leit-, Ziel-, Problemarten)
- 3.3 Wald-LRT
 - 3.3.1 Nutzung und Bewirtschaftung
 - 3.3.2 Habitatstrukturen (inkl. abiotische Parameter)
 - 3.3.3 Beeinträchtigungen und Störungen
 - 3.3.4 Vegetation (Leit-, Ziel-, Problemarten)
 - 3.3.5 Fauna (Leit-, Ziel-, Problemarten)
- 3.4 Kontaktbiotope

4. FFH-Anhang II – Arten

- 4.1 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen
- 4.2 Populationsgröße und –struktur (ggf. Populationsdynamik)
- 4.3 Beeinträchtigungen und Störungen

5. Bewertung und Schwellenwerte

- 5.1 Bewertung des Erhaltungszustandes (Istzustand) der LRT
- 5.2 Bewertung des Erhaltungszustandes (Istzustand) der FFH-Arten (Teilpopulationen)
- 5.3 Gesamtbewertung

6. Leitbilder, Erhaltungs- oder Entwicklungsziele

7. Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten

- 7.1 Nutzung, Bewirtschaftung
- 7.2 Erhaltungspflege
- 7.3 Entwicklungsmaßnahmen

8. Prognose zur Gebietsentwicklung bis zum nächsten Berichtsintervall

9. Offene Fragen und Anregungen

10. Literatur

11. Anhang

11.1 Ausdrucke der Reports der Datenbank

- Artenlisten der Kontrollflächen
- Vegetationsaufnahmen der Kontrollflächen
- Biotoptypentabelle
- Ergänzungsdaten für Standarddatenbogen (optional)

11.2 Fotodokumentation

11.3 Karten

- Karte 1: FFH-Lebensraumtypen und Wertstufen
(inkl. Lage der Dauerbeobachtungsflächen)
- Karte 2: Nutzungen (inkl. HELP-Flächen)
- Karte 3: Gefährdungen und Beeinträchtigungen
- Karte 4: Biotoptypen (nach Hess. Biotopkartierung), flächendeckend
(inkl. Kontaktbiotope)
- Karte 5: Flächenhafte Vorkommen bestimmter Arten
- Karte 6: Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Vorschläge für
Pflegemaßnahmen

1. Aufgabenstellung

Das Gebiet „Mainaue bei Schleuse Kesselstadt“ wurde im Mai 2000 vom Land Hessen als Teil des europäischen Schutzgebietssystems „NATURA 2000“, das auf Grundlage der Flora-Fauna-Habitat [FFH]-Richtlinie von allen Mitgliedsstaaten der EU auszuweisen ist, im Rahmen der 1. Nachtragsmeldung („2. Tranche“) unter der Gebietsnummer 5819-307 nach Brüssel gemeldet, nachdem zuvor durch das Regierungspräsidium Darmstadt ein Anhörungsverfahren durchgeführt worden war.

Im Mai 2001 wurde vom Regierungspräsidium Darmstadt der Auftrag zur Erstellung der hier vorliegenden Grundlagenerhebung erteilt. Die hierbei gewonnenen Daten bilden die Grundlage des im Rahmen der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie zu erstellenden Berichtes. Gleichzeitig soll die Grundlagenerhebung als Basis für das durchzuführende Gebiets-Monitoring und einen noch zu erarbeitenden Managementplan dienen.

2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Das FFH-Gebiet „Mainaue bei Schleuse Kesselstadt“ liegt am südöstlichen Siedlungsrand des Stadtteils Dörnigheim der Stadt Maintal im Main-Kinzig-Kreis, unmittelbar am Nordufer des Mains. Seine Größe beträgt 27,7 ha, seine Ausdehnung in Ost-West-Richtung ca. 1.500 m, in Nord-Südrichtung ca. 200 m. Es umfasst Teile der Fluren 26, 27 und 33 der Gemarkung Dörnigheim. Die Flächen befinden sich zu rund 15% in öffentlichem (Stadt Maintal und Bundesrepublik Deutschland) und zu rund 85% in privatem Eigentum.

Nach Norden zu wird es durch die Wohnbebauung an der Wingertstraße bzw. im Ostzipfel durch die L 3328 von Dörnigheim nach Hanau-Kesselstadt begrenzt, an die sich das Gewerbegebiet Dörnigheim-Ost anschließt. Im Süden bildet der Main bzw. im Ostzipfel ein parallel zum Main verlaufender Wiesenweg die Grenze. Nach Westen hin wird das Gebiet durch die geschlossene Wohnbebauung von Dörnigheim begrenzt, die jedoch unmittelbar entlang des Mainufers einen rund 30 m breiten Grünstreifen offen lässt. Die Ostgrenze wird von einem senkrecht zum Main verlaufenden Wirtschaftsweg markiert, an den sich weitere Grünlandflächen, Gärten und in einer Distanz von rund 120 m die Hanauer Kläranlage anschließen. Die namensgebende Schleuse Kesselstadt liegt ca. 150 m von der Südostecke des Gebietes entfernt.

Das gesamte Gebiet liegt innerhalb des 1987 ausgewiesenen großflächigen LSG „Hessische Mainauen“ (VO vom 20.07.87, StAnz. 32/87 S. 1734, Änderungs-VO vom 08.12.93, StAnz. 1/94, S. 21). Im Landschaftsrahmenplan Südhessen (REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT 2000) sind die Flächen als „Gebiet zum Schutz wertvoller Biotope“ sowie als „Gebiet zum Schutz von Böden mit sehr hohem Ertragspotential“ dargestellt. Im Regionalen Raumordnungsplan Südhessen (HESSISCHES MINISTERIUM F. WIRTSCHAFT, VERKEHR U. LANDES-ENTWICKLUNG 1995) ist das Gebiet als „Regionaler Grünzug“, „LSG (Bestand)“ und „Gebiet für den Biotop- und Artenschutz“ aufgeführt.

Naturräumlich gehört es zur Nebeneinheit 232.200 „Fechenheim-Steinheimer Mainniederung“, einem Teil der „Östlichen Untermainebene (Hanau-Seligenstädter Senke, Einheit 232.2)“ in der Haupteinheit 232 „Untermainebene“ im Südosten des „Rhein-Main-Tieflandes“(Haupteinheitengruppe 23). Diese wiederum ist Teil der Naturräumlichen Obereinheit D 53 „Oberrheinisches Tiefland“.

Die Höhenlage beträgt zwischen 97 m und 103 m ü.NN., das Klima ist mit mittleren Jahresniederschlägen von rd. 670 mm und einer mittleren Jahreslufttemperatur von 10°C für Hessen ausgesprochen warm und trocken.

Bei dem Gebiet handelt es sich um Restflächen eines früher deutlich größeren Grünzugs entlang des Mains, die von den umfangreichen Bebauungsmaßnahmen der 60er- bis 80er-

Jahre verschont geblieben sind. Der kanalartige Ausbau des Mains hat mit Sicherheit gravierende Auswirkungen auf den Wasserhaushalt dieses Auenbereichs gehabt. Hierdurch und durch weitere Meliorationsmaßnahmen dürften die heutigen Frischwiesen aus ehemals feuchten und wechselfeuchten Auewiesen hervorgegangen sein.

Der nahe am Mainufer entlangführende Geh- und Radweg verläuft zumindest abschnittsweise auf der Trasse des ehemaligen „Leinpfades“, auf dem vor Einführung der Motorschiffe die Kähne in stromaufwärts führender Richtung von Pferden an langen Leinen gezogen („getreidelt“) wurden.

2.2 Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Die Bedeutung des Untersuchungsgebietes liegt vor allem in seiner Grünlandvegetation. So sind hier am Rande des Verdichtungsraumes Rhein-Main in einer Flächenausdehnung von rund 20 ha extensiv genutzte Frischwiesen in einer für den ansonsten durch Intensiv-Grünlandnutzung geprägten Naturraum Untermainebene ungewöhnlich guten Ausprägung erhalten geblieben. Sie erfüllen die Kriterien des Lebensraumtyps (LRT) 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie.

2.3 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung

Der Meldebogen, bearbeitet vom Institut für angewandte Vegetationskunde und Landschaftsökologie (IAVL) im Februar 2000, enthält folgende Aussagen:

Bewertung, Schutz:

Kurzcharakteristik: Großflächig extensiv genutzte Wiesen in der Mainaue

Teilgebiete: Extensivgrünland, Gehölze

Schutzwürdigkeit: Flächenmäßig herausragende Grünland-Bestände in der Mainaue, die sonst in vergleichbarer Ausbildung nirgends erhalten sind

Flächenbelastungen/Einflüsse:

Flächenbelastung: Düngung auf 95% der Fläche, Intensität mittel

Entwicklungsziele: Erhalt der extensiv bewirtschafteten Wiesen, Regeneration der derzeit weniger wertvollen Flächen

Biotische Ausstattung:

Lebensraumtypen nach 6510 Magere Flachland-Mähwiesen

Anhängen FFH-Richtlinie: Fläche 12 ha = 43%

Repräsentativität: B

Relative Größe: Naturraum: 2, Land: 1

Erhaltungszustand: B

Gesamtwert: Naturraum: B, Land: C

Dokumentation: Biotopkartierung 1996.

Angaben zu Tier- und Pflanzenarten des Anhang II der FFH-Richtlinie sowie zu weiteren bemerkenswerten Arten (Anhänge IV und V, Vogelschutzrichtlinie, Rote Liste) fehlen.

3. FFH-Lebensraumtypen (LRT)

3.1 Offenland-LRT

Im Gebiet kommt nur ein einziger FFH-Lebensraumtyp (LRT) vor, nämlich der LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ (= extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe [*Arrhenatherion*; *Brachypodio-Centaureion nemoralis*]). Dieser ist dafür mit rund 20 ha Fläche, was einem Flächenanteil von rund 75% des Gesamtgebietes entspricht, großflächig entwickelt.

3.1.1 Nutzung und Bewirtschaftung

Der überwiegende Teil der LRT-Flächen wird als extensiv genutzte, ein- bis zweischürige Mähwiese mit kurzer herbsthlicher Nachbeweidung (Schafe im Durchtrieb, 1 Weidegang) bewirtschaftet. Einige Flächen im Osten des Gebietes (Flur 27, Flurstücke 53/1-68, 71-72, 78, 81/3-87/3) werden in stärkerem Ausmaß als Mähweide genutzt. Hier findet anstelle des zweiten Schnittes ebenfalls eine Schafbeweidung in Hütelhaltung statt; dabei werden die Schafe über Nacht mittels eines flexiblen Weidezauns auf kleiner Fläche gekoppelt, während bei Tag die angrenzenden Bereiche großflächig im Durchtrieb abgeweidet werden (mehrere Weidegänge pro Fläche). Schließlich wird eine kleine Fläche an der Westspitze des Gebietes (Flur 26, Flurstücke 100 tlw.-103) mit Pferden nachbeweidet. Hier im Westzipfel gibt es kleinflächig auch Intensivkoppeln (Pferde, Schafe), die allerdings nicht mehr zum LRT 6510 zu rechnen sind.

3.1.2 Habitatstrukturen (inkl. abiotische Parameter)

Anders als bei Wäldern und Gewässern sind Habitatstrukturen im Grünland, vor allem im Wirtschaftsgrünland, in aller Regel nur von untergeordneter Bedeutung. Die wenigen wiesentypischen Strukturen wie mehrschichtiger Bestandsaufbau (AMB), also Schichtung in Ober-, Mittel- und Untergräser, und reicher Blütenhorizont (großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten / ABS) sind auf den LRT-Flächen des Gebietes teils gut bis sehr gut, teils mittelmäßig entwickelt.

3.1.3 Beeinträchtigungen und Störungen

Freizeit und Erholung

Die Grünlandflächen sind – wie das FFH-Gebiet insgesamt – ein sehr stark frequentiertes Naherholungsgebiet sowohl für die Bewohner des unmittelbar angrenzenden Maintaler Stadtteils Dörnigheim als auch des unweit entfernt gelegenen Hanauer Stadtteils Kesselstadt. Insbesondere auf Hundehalter übt das Gebiet eine äußerst starke Anziehungskraft aus und die Mehrzahl von ihnen nutzt das weitläufige Wiesengelände, um die Vierbeiner frei laufen zu lassen. Tagsüber ist fast permanent wenigstens 1 Hund im Gebiet, zu den Haupt-Ausführzeiten kann diese Zahl bis auf etwa 20 Hunde gleichzeitig ansteigen. Dabei werden von der Mehrzahl der Hunde und einem Teil der Begleitpersonen die Wege verlassen, selbst zu Zeiten des Wiesen-Hochstandes im Juni. Hieraus resultieren bisweilen lokal begrenzte leichtere Beeinträchtigungen der Vegetation, vor allem aber z.T. massive Störungen der Tierwelt. Hinzu kommen noch Spaziergänger (ohne Hunde) und Jogger sowie Radfahrer, wobei letztere überwiegend den befestigten Radweg parallel zum Mainufer und nur gelegentlich auch die Wiesenwege benutzen. Alle diese Störungen im Gebiet (bzw. im Bereich des LRT 6510) haben zusammen mit den Störungen aus der Umgebung (Wohn- und Gewerbegebiet, Landesstraße, Bundeswasserstraße) dazu geführt, dass das Gebiet wohl schon seit langem als Siedlungsraum für störungsempfindliche Tierarten nicht mehr geeignet ist.

Düngung / Nährstoffeintrag

Trotz des Vorkommens einer ganzen Reihe von Magerkeitszeigern in weiten Teilen des Gebietes, die zumindest stellenweise auch höhere Deckungsgrade erreichen, sind die

Flächen insgesamt doch recht wüchsig und die Obergräser im Aspekt vielerorts vorherrschend. Auch sind viele der LRT-Bereiche nicht großflächig homogen, sondern magerere und mastigere Stellen wechseln oft kleinflächig miteinander ab, wobei auch an den Stellen, wo Obergräser habituell dominant sind, durchaus Untergräser und zahlreiche Kräuter im Unterwuchs vorhanden sind.

Ob diese gute (zumindest stellenweise zu gute) Nährstoffversorgung primär auf frühere (Stickstoff-)Düngung oder aber auf den hohen Nährstoffeintrag bei gelegentlichen Main-Hochwässern zurückzuführen ist, ist von der aktuellen Situation her nicht abschließend zu beurteilen. Laut M. SCHROTH (UNB Hanau, mdl. Mitt.) werden die Flächen doch noch ziemlich regelmäßig überflutet, wenn auch in sehr unterschiedlichem Ausmaß (Mitte der 90er Jahre mussten einmal sogar die nördlich angrenzenden Häuser geräumt werden!). Gedüngt wird seines Erachtens hingegen seit mindestens 10 Jahren kaum noch oder gar nicht mehr. Angesichts der deutlich verbesserten Wasserqualität des Mains und des über HELP-Verträge großflächig abgesicherten Verzichts auf Düngung besteht berechnete Hoffnung, dass im Laufe der Jahre noch eine gewisse Aushagerung stattfindet.

Störstellen

Kleinerflächig, mit einer gewissen Häufung im Ostzipfel des Gebietes, finden sich – zumeist um Kanaldeckel oder Hochspannungsmasten herum – Störstellen, die durch Placken von Brennesseln (*Urtica dioica*) und anderen Störzeigern wie Acker- und Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium arvense*, *C. vulgare*), Knollen-Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*), Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*) und Geruchlose Kamille (*Tripleurospermum inodorum*) gekennzeichnet sind. Solange diese Störstellen nicht zahlreicher und/oder größer werden, sind sie von eher untergeordneter Bedeutung, wobei allerdings auf den nur einschürigen, nachbeweideten Flächen die Gefahr besteht, dass sich einzelne Störzeiger ins angrenzende Grünland hinein ausbreiten. Hier gilt es, die Entwicklung im Rahmen des Monitoring kritisch zu beobachten und ggf. lenkend einzugreifen.

Beweidung

Die im Gebiet betriebene Mähweidenutzung mit Schafen im Durchtrieb ist mit dem Ziel der Erhaltung der extensiv genutzten Frischwiesen ganz offensichtlich verträglich. Ob dies auch für die kleine Fläche an der Westspitze des Gebietes (Flur 26, Flurstücke 100 tlw.-103) zutrifft, die mit Pferden nachbeweidet wird, bleibt abzuwarten und ist vor allem von Beweidungsdauer und Besatzdichte abhängig. Bislang sind hier – im Unterschied zu den unmittelbar angrenzenden Pferdekoppeln – noch keine gravierenden Beeinträchtigungen festzustellen. Eine kritische Beobachtung im Rahmen des Monitoring erscheint jedoch erforderlich. Dies gilt ebenso für die Flächen, auf denen die Schafherde vorübergehend gekoppelt wird.

Abfallablagerungen

Bedingt durch die vielen Menschen, die das Gebiet aufsuchen, finden sich immer wieder Kleinabfälle (Zigaretenschachteln, Getränkedosen, Papier usw.) an den Wegrändern des Gebietes. Punktuell finden sich auch größere Abfallablagerungen, allerdings nicht im Bereich der Wiesen, sondern in den angrenzenden Brachflächen und Gebüsch, vor allem in dem Gebüsch auf der Brache in der Nordostecke nahe der L 3328.

3.1.4 Vegetation (Leit-, Ziel-, Problemarten, ggf. HELP-EK)

Bei den LRT-Flächen des Gebietes handelt es sich durchweg um typische Tal-Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum elatioris*), die durch die vier Charakterarten Glatthafer (*Arrhenatherum elatior*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Wiesen-Labkraut (*Galium album*) und Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), die im gesamten Bereich verbreitet sind, gut charakterisiert sind.

Entsprechend dem Kleinrelief der Talaue lassen sich drei Ausbildungen dieser Pflanzengesellschaft unterscheiden:

- eine vom Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) und weiteren trockenheitsliebenden Arten geprägte trockene Ausbildung (Salbei-Glatthaferwiese, *Arrhenatheretum elatioris salvietosum*) auf den höher gelegenen Partien (vgl. Dauerbeobachtungsflächen [DBF] 1 und 5),
- eine wechselfeuchte Ausbildung mit Wiesen-Silge (*Silaum silaus*) und weiteren Feuchtigkeitszeigern in flachen Mulden (vgl. DBF 4) sowie
- eine trennartenlose mittlere Ausbildung in den dazwischenliegenden Bereichen (vgl. DBF 2).

Dabei sind die Salbei- und die mittlere Ausbildung großflächig entwickelt, während die wechselfeuchte auf einige kleinflächigere Mulden in der nördlichen Gehietshälfte beschränkt ist.

Des weiteren lässt sich noch eine nutzungsbedingte Variante erkennen: so treten auf den stärker mit Schafen nachbeweideten Flächen im Osten (vgl. DBF 3) bei sonst ähnlicher Artenzusammensetzung und eher geringerer Wüchsigkeit zwar in geringen Mengen, aber regelmäßig typische Weideunkräuter wie Acker- und Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium arvense*, *C. vulgare*) sowie Brennessel (*Urtica dioica*) hinzu.

Insbesondere die trockene Ausbildung zeichnet sich durch einen hohen Blütenreichtum aus. Zusammen mit dem Wiesen-Salbei sorgen vor allem Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*, RLH: V), Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*) und Straußblütiger Ampfer (*Rumex thyrsiflorus*), die allesamt in großen Beständen vorkommen, zur Hauptblütezeit für ein farbenprächtiges Bild. Daneben treten in dieser Ausbildung eine Reihe von Arten vor allem aus dem Bereich der Halbtrockenrasen auf, die nicht nur Trockenheits- sondern auch Magerkeitszeiger sind. Hier seien z.B. Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) und Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*, RLH: V) angeführt.

Alle im letzten Abschnitt genannten Arten sind aufgrund ihres Zeigerwertes für trockenmagere Verhältnisse grundsätzlich als **Leitarten** für magere Glatthaferwiesen geeignet. Aufgrund ihrer Auffälligkeit und ihrer langen Feststellbarkeit im Jahreslauf wurden Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) und Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*) als besonders geeignet für Monitoringzwecke ausgewählt und im Rahmen einer Rasterkartierung in ihrer Verbreitung erfasst (vgl. Karte 5).

An floristischen Besonderheiten sind vor allem die Kleine Wiesenraute (*Thalictrum minus*, RLH: 3, SW: 3) und der Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*, RLH: V) zu nennen, die beide noch in größeren Beständen im Gebiet vorkommen. Auch sie besitzen dabei einen eindeutigen Verbreitungsschwerpunkt in der trockenen Ausbildung, wobei die Wiesenraute vor allem in den nur kurzzeitig nachbeweideten Wiesen zu finden ist, während der Mannstreu (selbst sozusagen „Weideunkraut“ der Magerweiden) ganz auf die deutlicher von der Schafbeweidung geprägten Mähweiden im Osten (und eine angrenzende Grünlandbrache) beschränkt ist. In kleinen Populationen konnten zudem Sand-Wicke (*Vicia lathyroides*, RLH: 3, SW: V), Zierliche Kammschmiele (*Koeleria macrantha*, RLH: 3, SW: V) Zittergras (*Briza media*, RLH: V, SW: V) und Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*, RLH: V, SW: V) festgestellt werden, wiederum in Bereichen der Salbei-Ausbildung.

Alle diese besonderen Arten stellen **Zielarten** dar, auf deren Erhalt bzw. deren positive Bestandsentwicklung im Gebiet Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen auszurichten sind. Wegen ihrer weiteren Verbreitung im Gebiet und ihrer guten Feststellbarkeit wurden Kleine Wiesenraute (*Thalictrum minus*) und Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*) als geeignet für Monitoringzwecke ausgewählt und im Rahmen einer Rasterkartierung in ihrer Verbreitung erfasst (vgl. Karte 5).

Nach M. SCHROTH wächst zudem im Nordostteil des Gebietes am Hang zur L 3328 ein größerer Bestand des Nickenden Milchsterns (*Ornithogalum nutans*).

Knapp außerhalb der FFH-Gebietsgrenze, auf der sich südöstlich anschließenden Mähweide (vgl. hierzu auch Kap. 9) wurden mit Sand-Grasnelke (*Armeria elongata*, RLH: 3, SW: 3), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*, RLH: V) und Stengelloser Kratzdistel (*Cirsium acaule*, RLH: V, SW: 3) drei weitere bemerkenswerte Arten trocken-magerer Standorte gefunden, die damit zumindest potentiell zum Artenbestand des Gebietes gehören. Im Falle ihres Auftretens innerhalb der Gebietsgrenzen oder im Falle einer entsprechenden Gebiets-erweiterung (vgl. Kap. 9) sind auch diese drei Arten als Zielarten anzusehen. Die Sand-Grasnelke war schon ein Jahr zuvor von K. P. BUTTLER (Frankfurt) an einer anderen Stelle derselben Fläche entdeckt worden, konnte dort in diesem Jahr aber trotz Nachsuche nicht wiedergefunden werden.

Als **Problemarten** sind vor allem Stör- und Stickstoffzeiger aus dem Bereich der ausdauernden Ruderalfluren anzusehen, allen voran Brennessel (*Urtica dioica*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*) und Knollen-Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*), in deutlich geringerem Maße auch Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) und Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*). Im Bereich der LRT-Mähwiesen sind diese Arten bislang ganz auf schmale Wegränder und kleinflächige Störstellen an Hochspannungsmasten und Kanaldeckeln (vgl. Kap. 3.1.3) beschränkt. Im Bereich der Mähweiden im östlichen Gebietsteil sind jedoch insbesondere die Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) sowie vereinzelt andere der o.g. Ruderalarten, wenn auch in geringer Dichte so doch zerstreut als „Weideunkräuter“ auch in den eigentlichen Wiesenflächen zu finden. Diese Entwicklung ist kritisch zu beobachten, um ggf. lenkend eingreifen zu können. Als geeignet für Monitoringzwecke wurden Brennessel und Acker-Kratzdistel ausgewählt und im Rahmen einer Rasterkartierung in ihrer Verbreitung erfasst (vgl. Karte 5).

3.1.5 Fauna (Leit-, Ziel-, Problemarten, ggf. HELP-EK)

Im Mittelpunkt der faunistischen Erhebungen stand die Erfassung des im Gebiet vermuteten Blauschwarzen Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*), auf dessen Nachweis die zeitliche Terminierung der Erhebungsgänge abgestimmt war. Sie fanden, von einer Übersichtsbegehung am 22.06.01 abgesehen, im Zeitraum zwischen dem 13.07.01 und dem 21.08.01 statt. Entsprechend dieser selektiven Vorgehensweise bleiben die Erkenntnisse zur Fauna in erster Linie auf das Tagfalterspektrum der Hochsommermonate Juli und August beschränkt; Frühjahrs- und Frühsommerarten fehlen zwangsläufig.

Insgesamt konnten 14 Tagfalterarten nachgewiesen werden, wobei das Arteninventar zu etwa 70 % aus Besiedlern mesophiler Offenlandstandorte besteht. Darunter sind viele Arten, die das typische Erscheinungsbild von Schmetterlings-Gesellschaften blütenreicher Mähwiesen prägen wie Goldene Acht (*Colias hyale*, RLH 3), Großes Ochsenauge (*Maniola jurtina*), Schachbrettfalter (*Melanargia galathea*), Gemeiner Dickkopffalter (*Ochlodes vernatus*) und Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*, RLH: V).

Der Tagfalterbestand blieb jedoch auffällig individuenarm. Auch die blütenreichsten Wiesenbezirke zeigten nur eine sehr geringe Falterpräsenz, ein Sachverhalt, der für Arten wie das Große Ochsenauge oder den Schachbrettfalter, die an geeigneten Stellen häufig in hohen Aggregationen auftreten können, eher ungewöhnlich ist. So waren die Wiesenflächen trotz des örtlich attraktiven Blütenangebotes weitgehend falterfrei. Ursachen für dieses krasse Missverhältnis waren anhand der Begehungen nicht zu erkennen.

Da den oben aufgelisteten Arten eine gewisse Stetigkeit in Tagfalterbeständen extensiv bewirtschafteter Mähwiesen zugeschrieben werden kann, kommen sie grundsätzlich als **Leitarten** für diesen Lebensraumtyp in Betracht. Gleichwohl sind sie in verschiedenen anderen Pflanzengesellschaften ähnlich häufig anzutreffen und können dort ebenfalls zu den dominanten Arten zählen; sie besitzen also Vorkommensschwerpunkte in verschiedenen Pflanzenformationen.

Zielarten im engeren Sinn, wie es z.B. der Blauschwarzen Ameisenbläuling wäre, wurden hingegen nicht festgestellt (vgl. Kap. 4).

3.2 Gewässer-LRT

Im FFH-Gebiet „Mainaue bei Schleuse Kesselstadt“ sind weder Fließgewässer noch Stillgewässer vorhanden.

3.2.1 Nutzung und Bewirtschaftung

Entfällt.

3.2.2 Habitatstrukturen (inkl. abiotische Parameter)

Entfällt.

3.2.3 Beeinträchtigungen und Störungen (Auswertung der Defizitkarte)

Entfällt.

3.2.4 Vegetation (Leit-, Ziel-, Problemarten)

Entfällt.

3.2.5 Fauna (Leit-, Ziel-, Problemarten)

Entfällt.

3.3 Wald-LRT

Waldflächen sind im FFH-Gebiet „Mainaue bei Schleuse Kesselstadt“ nicht vorhanden.

3.3.1 Nutzung und Bewirtschaftung

Entfällt.

3.3.2 Habitatstrukturen (inkl. abiotische Parameter)

Entfällt.

3.3.3 Beeinträchtigungen und Störungen

Entfällt.

3.3.4 Vegetation (Leit-, Ziel-, Problemarten)

Entfällt.

3.3.5 Fauna (Leit-, Ziel-, Problemarten)

Entfällt.

3.4 Kontaktbiotope

Kontaktbiotope des FFH-Gebietes sind:

Biotoptyp	HB-Code	Angrenzend auf einer Länge (in m) von	Bewertung + = positiv – = negativ +/- =neutral
Weichholzauen und -gebüsche	01.171	11	+
Flachlandflüsse	04.223	1208	–
Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	06.110	425	+
Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	06.120	98	–
Übrige Grünlandbestände (Grünlandbrachen frischer Standorte)	06.300	85	+/-
Intensiväcker	11.140	21	–
Besiedelter Bereich (Gebäude einschl. Hausgärten), Straßen und Wege	14.000	1625	–
Summe		3473	

In der rechten Spalte ist angegeben, ob die an das FFH-Gebiet angrenzenden Biotope als „negative Kontaktbiotope“ (d.h. solche, von denen ungünstige Wirkungen auf das Gebiet und seine FFH-LRT ausgehen), als „positive Kontaktbiotope“ (es sind günstige Auswirkungen zu erwarten) oder als „neutral“ zu werten sind.

Unter faunistischen Gesichtspunkten besteht zwischen dem LRT 6510 und dem Main als FFH-Kontaktbiotop eine gewisse funktionale Verknüpfung: Mehrfache Beobachtungen der Kleinen Zangenlibelle (*Onychogomphus forcipatus*, RLD: 2, RLH: 2) lassen darauf schließen, dass die ufernahen Wiesen ein wichtiges Reife-, Jagd- und Ruhehabitat der Art darstellen.

4. FFH-Anhang II – Arten

Pflanzenarten des Anhangs II (wie auch der Anhänge IV und V) der FFH-Richtlinie konnten im Gebiet nicht festgestellt werden.

Die faunistischen Erhebungen zielten in erster Linie auf die Erfassung der aufgrund der Gebietsstruktur und der regionalen Verbreitung eigentlich zu erwartenden FFH-Anhang II-Art Blauschwarzer Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) ab. Die Art konnte jedoch nicht festgestellt werden, obwohl der für die Raupenentwicklung dieser Art essentielle Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) auf einzelnen Teilflächen des Gebietes durchaus ansehnliche Bestände bildet. Trotz intensiver Suche blieben alle drei über den Zeitraum der Flugzeit dieses Falters verteilten Begehungen (13.07./25.07./21.08.) ohne positives Ergebnis. Auch Nachweise anderer Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie blieben aus.

Auch dem langjährigen Gebietskenner M. SCHROTH (UNB Hanau, mdl. Mitt.) ist weder aktuell noch aus der Vergangenheit ein Vorkommen von *Maculinea nausithous* aus dem Gebiet bekannt. Er vermutet, dass primär die regelmäßigen Überflutungen bei Mainhochwässern (vgl. Kap. 1.1.3) für das Fehlen der Art (bzw. der symbiontischen Ameisen ?) verantwortlich sind, da auch er ansonsten die Habitatansprüche des Falters im Gebiet als erfüllt ansieht.

4.1 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Entfällt, da im Gebiet keine Anhang II-Arten vorhanden.

4.2 Populationsgröße und –struktur (ggf. Populationsdynamik)

Entfällt.

4.3 Beeinträchtigungen und Störungen

Entfällt.

5. Bewertung und Schwellenwerte

5.1 Bewertung des Erhaltungszustandes (Istzustand) der LRT

Bewertungsverfahren

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen ist gemäß der Vorgaben im BfN-Handbuch zur FFH-Richtlinie (SSYMANK et al. 1998) anhand einer dreistufigen Bewertungsskala mit den Wertstufen

- **A** Erhaltungszustand **hervorragend** („sehr gut“)
- **B** „ **gut** („gut“)
- **C** „ **durchschnittlich oder beschränkt** („mittel bis schlecht“)

vorzunehmen.

Hierbei gilt es besonders zu beachten, dass sich (wie sich aus der Benennung der Wertstufen ergibt) hinter der 3-stufigen Wertskala eigentlich eine 5-stufige Skala verbirgt:

Stufe A	Stufe B	Stufe C	„Stufe D“
sehr gut	Gut	mittel bis schlecht	kein LRT im Sinne der Richtlinie, da Mindestkriterien nicht erfüllt

eigentlich:

sehr gut	Gut	mittel	Schlecht	sehr schlecht (kein LRT....)
----------	-----	--------	----------	------------------------------

Dies ist insofern von Wichtigkeit, als

- zum einen mittlere (durchschnittliche, „mittelmäßige“) Ausprägungen des zu bewertenden LRT in Wertstufe C (und nicht in die vermeintlich mittlere Wertstufe „B“) einzuordnen sind und
- zum zweiten die Wertstufe C eine deutlich größere Bandbreite an unterschiedlichen qualitativen Ausprägungen umfasst als die beiden Wertstufen A und B.

Da ein einheitliches Bewertungskonzept bzw. Bewertungsschema zum Zeitpunkt der Geländeaufnahmen und damit zum Zeitpunkt der Erfassung der bewertungsrelevanten Kriterien nicht vorlag, musste die Bewertung anhand eines vom Gutachter eigens entwickelten Bewertungsmaßstabes vorgenommen werden. Hierbei dienten das Bewertungsschema von FLINTROP (2001), das Bewertungskonzept von NOWAK (2000) sowie der Entwurf eines einschlägigen Bewertungsschemas aus Nordrhein-Westfalen (WEISS, o.D.) als Anhaltspunkte.

Geographischer Bezugsraum für die Bewertung ist – gemäß der Vorgaben im BfN-Handbuch zur FFH-Richtlinie (SSYMANK et al. 1998) – der Naturraum (nicht etwa das Land Hessen oder die Bundesrepublik Deutschland).

Für die **Bewertung des LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“** wurden die folgenden Kriterien herangezogen:

- Vegetationsschichtung
- Gras-/ Krautanteile, Blütenreichtum
- Wüchsigkeit des Bestandes
- Gesellschaftstypische Artenvielfalt
- Anteil gesellschaftstypischer Arten
- Anteil an Magerkeitszeigern
- Vorkommen besonderer, wertgebender Arten
- Merkmale von Nähr- und Schadstoffeinträgen
- Merkmale von mechanischen Störungen
- Anteil an Störzeigern.

Diese einzelnen Bewertungskriterien wurden den Wertstufen wie folgt zugeordnet:

	Wertstufe	A	B	C
	Bewertungs-Kriterium	Hervorragend	gut	durchschnittlich bis beschränkt
S T R U K T U R E N	Schichtung der Vegetation	Typ. Schichtung in Ober-, Mittel- u. Untergräser; Anteil d. Obergräser deutlich zurücktretend	Typ. Schichtung in Ober-, Mittel- u. Untergräser; Anteil d. Obergräser nicht dominierend	Typ. Schichtung noch vorhanden, aber von Obergräsern dominiert <u>oder</u> typ. Schichtung kaum ausgeprägt
	Gras-/ Krautanteile, Blütenreichtum	durch hohen Krautanteil ausgesprochen blütenreich, Gräser im Aspekt zurücktretend	durch relativ hohen Krautanteil blütenreich, Gräser im Aspekt nicht dominant	habituell durch vorherrschende Obergräser geprägt u. nur mäßig blütenreich, allenfalls durch Blütenhorizonte einzelner Arten temporär etwas blütenreicher
	Wüchsigkeit	Wüchsigkeit d. Einzelpflanzen u. d. Bestandes gering	Bestand mäßig wüchsig, Einzelpflanzen kaum mastig	Bestand ziemlich bis ausgesprochen wüchsig, Einzelpflanzen zumindest z.T. ± mastig
A R T E N I N V E N T A R	Gesellschaftstyp. Artenvielfalt	ausgesprochen artenreich	Artenreich	mäßig artenreich
	Anteil gesellschaftstyp. Arten (Kennarten u. hochstete Begleiter)	sehr hoch	Hoch	mittel bis eher gering
	Anteil an Magerkeitszeigern	sehr hoch – hoch	hoch – mittel	gering bis sehr gering
	Vorkommen besonderer Arten	i.d.R. vorhanden, oft mehrere Arten	oft vorhanden	i.d.R. fehlend (allenfalls ausnahmsweise Einzelexemplare)
S T Ö R U N G E N	Nähr- u. Schadstoffeinträge	nicht erkennbar	höchstens sehr kleinflächig / punktuell	± deutlich erkennbar (z.B. Placken von Stickstoffzeigern)
	Mechanische Störungen (Befahren, Viehtritt)	nicht erkennbar	höchstens sehr kleinflächig / punktuell	± deutliche Störstellen vorhanden
	Anteil an Störzeigern (z.B. Weide„unkräuter“, Brachezeiger)	fehlend bis sehr gering	Gering	spürbar

Ergebnis

Bezogen auf den Naturraum sind die LRT 6510-Bestände des Gebietes, was die hohe Wüchsigkeit und den eher mäßigen Artenreichtum (mit um die 30 Arten pro 25 m² Aufnahme­fläche) angeht, der Wertstufe C zuzuordnen. Was Vegetationsschichtung, Blütenreichtum, Anteil an Magerkeitszeigern, Vorkommen besonderer Arten und vorhandene Störungen angeht, ergeben sich Einstufungen teils zu Wertstufe B, teils zu Wertstufe C.

Insgesamt können die „besseren“ Teilflächen, die weitgehend identisch mit der trockenen Salbei-Ausbildung sind, aufgrund ihres höheren Blütenreichtums, des höheren Anteils an Magerkeitszeigern und des Vorkommens besonderer Arten wie *Thalictrum minus*, *Eryngium campestre* und *Vicia lathyroides* bei insgesamt eher geringen Störungen in Wertstufe B eingeordnet werden. Für die übrigen Teilflächen, die in den genannten Kriterien weniger gut ausgebildet sind und/oder stärkere Störungen aufweisen, ergibt sich insgesamt eine Zuordnung zu Wertstufe C.

Eine Einstufung in Wertstufe A kommt gegenwärtig aufgrund der doch deutlich sichtbaren Beeinträchtigungen infolge Nährstoffreichtums sowie der hiermit wohl einhergegangenen merklichen Artenverarmung (artenreiche magere Glatthaferwiesen können Artenzahlen von 50 oder mehr Arten pro 25 m² Aufnahme­fläche erreichen und haben dies zumindest früher auch im Naturraum erreicht) nicht in Betracht. Diese Einschätzung wird durch die Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen gestützt, insbesondere was die angesichts des Blütenreichtums erstaunlich geringe Individuenzahl der Tagfalter angeht.

Sofern sich zukünftig eine Verbesserung der Magerkeitsverhältnisse ergibt, besitzen zumindest Teilflächen jedoch das Potential, mittel bis längerfristig einen Erhaltungszustand der Wertstufe A zu erreichen.

5.2 Bewertung des Erhaltungszustandes (Istzustand) der FFH-Arten (Teilpopulationen)

Entfällt, da keine FFH-Anhang II-Arten im Gebiet vorhanden.

5.3 Gesamtbewertung

Da keine FFH-Anhang II-Arten im Gebiet vorkommen, und alle Biotoptypen außer dem LRT 6510 keine nennenswerte Bedeutung für die Wertigkeit des FFH-Gebietes besitzen, deckt sich die Gesamtbewertung weitgehend mit der des LRT 6510 (vgl. Kap. 5.1).

Auch wenn aktuell nur Erhaltungszustände der Wertstufen B und C erreicht wurden, resultiert für das Gebiet insbesondere aufgrund der festgestellten Vorkommen besonderer Arten insgesamt doch eine hohe Bedeutung für den Naturraum.

Schwellenwerte

Ein Ziel der Grunddatenerfassung zum FFH-Monitoring ist es, eine Datengrundlage zu liefern, anhand derer bei späteren Untersuchungen eine mögliche Verschlechterung des Erhaltungszustandes von FFH-LRT oder Populationen von Anhang-II-Arten beurteilt werden kann. Dazu werden Schwellenwerte festgesetzt, deren Überschreitung vor Verschlechterungen im Gebiet warnt. Dies erfolgt, indem für ausgewählte Parameter festgelegt wird, um welchen Prozentsatz dieser Parameter höchstens abnehmen (positive Parameter) oder zunehmen (negative Parameter) darf, ohne dass eine signifikante Verschlechterung erkennbar ist. Ein solcher kritischer Schwellenwert ist z.B. erreicht, wenn

- die Gesamtfläche eines LRT um mehr als x % abnimmt oder
- die Größe einer Population um mehr als y % abnimmt oder
- der Anteil negativer Kontaktbiotope um mehr als z % zunimmt.

Tritt eine Verschlechterung auf, die den festgesetzten Schwellenwert überschreitet, müssen die Ursachen erforscht, die Umsetzung von Maßnahmen ggf. überprüft und inhaltlich überdacht werden. Anschließend sind Maßnahmen einzuleiten, um der Verschlechterung entgegen zu wirken.

Für das FFH-Gebiet „Mainaue bei Schleuse Kesselstadt“ werden die folgenden **Schwellenwerte** vorgeschlagen:

- die Gesamtfläche des LRT 6510 darf nicht um mehr als 5 % (= 1,0 ha) abnehmen.
- der Anteil der LRT 6510-Flächen mit günstigem Erhaltungszustand (Wertstufe B) darf nicht um mehr als 10 % (= 0,7 ha) abnehmen.
- der ohnehin sehr hohe Anteil negativer Kontaktbiotope darf nicht um mehr als 3 % (= 88 m) zunehmen.
- Der Anteil der Rasterfelder mit der Leitart *Salvia pratensis* darf nicht um mehr als 10 % (= 8 Felder) abnehmen.
- Der Anteil der Rasterfelder mit der Leit- und Zielart *Thalictrum minus* darf nicht um mehr als 15 % (= 3 Felder) abnehmen.
- Der Anteil der Rasterfelder mit dem Störzeiger *Urtica dioica* darf nicht um mehr als 15 % (= 4 Felder) zunehmen.

Überprüfungsrhythmus

Nachfolgend werden Empfehlungen gegeben, in welchem zeitlichen Abstand die Untersuchungen zu Größe und Zustand der FFH-LRT und der FFH-Anhang-II-Arten wiederholt werden sollen. Dabei wurde davon ausgegangen, dass bei LRT und Populationen, bei denen in näherer Zukunft mit Veränderungen zu rechnen ist oder die in ihrem Bestand als instabil angesehen werden müssen, ein kürzeres Zeitintervall für Wiederholungsuntersuchungen anzusetzen ist als bei LRT und Populationen, die als stabil anzusehen sind und bei denen kurzfristig keine Veränderungen zu erwarten sind.

Die vegetationskundlichen Dauerbeobachtungsflächen des LRT 6510 im FFH-Gebiet „Mainaue bei Schleuse Kesselstadt“ sollten alle 3-4 Jahre überprüft werden, um mögliche Veränderungen rechtzeitig zu erkennen und negativen Entwicklungen ggf. entgegen wirken zu können.

Da im Gebiet keine FFH-Anhang-II-Art vorkommt, erübrigen sich hier Angaben zum Überprüfungsrhythmus.

6. Leitbilder, Erhaltungs- oder Entwicklungsziele

Entwicklungsziel ist neben der Offenhaltung eines größeren zusammenhängenden Grünzugs in der von großflächiger Bebauung geprägten Mainaue vor allem der Erhalt und die Entwicklung einer im Naturraum Untermainebene in guter Ausbildung seltenen und gefährdeten Pflanzengesellschaft, der Tal-Glatthaferwiese, sowie deren Sicherung und Weiterentwicklung als Lebensraum zahlreicher gefährdeter Pflanzen- und Tierarten.

Dieses Ziel soll durch die Erhaltung der bereits gut entwickelten Teilflächen und eine Regeneration der derzeit weniger wertvollen Teilflächen auf dem Wege einer extensiven Wiesenbewirtschaftung erreicht werden.

Leitbild ist eine von extensiv genutztem Grünland geprägte Stromtal-Auelandschaft am Rande des Ballungsraumes, die trotz nachhaltiger gravierender Beeinträchtigungen durch naturfernen Flussausbau und großflächige Bebauung einen wichtigen Rückzugsraum für eine artenreiche Pflanzen- und Tierwelt darstellt und gleichzeitig dem Menschen zur wohnortnahen stillen Erholung dient. Dabei kommt dem Gebiet sowohl in qualitativer (Artenreichtum, Vorkommen seltener und gefährdeter Arten) als auch in quantitativer Hinsicht (großflächig zusammenhängender Extensivgrünlandbereich inmitten von Siedlungs-, Gewerbe- und Verkehrsflächen) eine hohe Bedeutung für Naturschutz und Landschaftspflege zu.

7. Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten

7.1 Nutzung, Bewirtschaftung

Wirtschaftsgrünland in einer Größenordnung von über 20 ha, wie wir es im Gebiet vorfinden, ist sinnvoll und finanziell vertretbar nur im Rahmen einer landwirtschaftlichen Nutzung zu erhalten. Da es sich bei den Glatthaferwiesen um typische Mähwiesengesellschaften handelt, ist die ein- bis zweischürige Mahd unverzichtbar. Eine Nachbeweidung bzw. Mähweidenutzung, wie sie bereits jetzt im Gebiet durchgeführt wird, ist als unkritisch anzusehen, solange es sich um extensive Beweidungsformen handelt. Ausschließliche Beweidung würde hingegen über kurz oder lang zu merklichen Verschiebungen im Artengefüge führen und wäre daher zur Erhaltung des LRT 6510 nicht geeignet.

Zur mittelfristigen Sicherung der derzeitigen extensiven Grünlandnutzung wurden mit der Mehrzahl der Bewirtschafter 5-jährige HELP-Verträge abgeschlossen, in denen sich diese gegen Vergütung (ha-Pauschale) zum Verzicht auf den Einsatz von Dünge- und Pflanzenbehandlungsmitteln verpflichten. In der Mehrzahl der Verträge ist zudem der 15.06. als frühester Mahdtermin vereinbart, in den übrigen ist der Zeitpunkt des ersten Wiesenschnittes nicht festgelegt. Insgesamt konnten im Gebiet HELP-Verträge für rd. 18 ha Wiesenfläche (\cong 85 % der LRT-Fläche) abgeschlossen werden, davon rd. 11 ha mit Mahdtermin 15.06., die übrigen rd. 7 ha ohne vertragliche Fixierung des Mahdtermins. Im laufenden Jahr 2001 wurde allerdings trotz durchaus geeigneter Witterung in der ersten Junihälfte keine einzige Wiesenfläche vor Ende Juni gemäht, von der Möglichkeit einer Mahd vor dem 15.06. also kein Gebrauch gemacht. Angesichts des sehr hohen Anteils an Flächen mit vertraglicher Bindung kann die Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung im Gebiet mittelfristig als gesichert gelten.

7.2 Erhaltungspflege

Besondere Pflegemaßnahmen zur Erhaltung des LRT 6510 sind nicht notwendig. Da sowohl weitere LRT als auch FFH-Arten im Gebiet fehlen, erübrigen sich weiterführende Maßnahmen.

Auch im Bereich der Flächen, die weder LRT noch (Teil-)Lebensraum einer FFH-Art sind, sind keine Maßnahmen zur Erhaltungspflege erforderlich.

Zur Verminderung der doch recht gravierenden Störungen durch freilaufende Hunde und Freizeitsport sind Maßnahmen zur Besucherlenkung dringend erforderlich. Es wird vorgeschlagen, zunächst Hinweistafeln mit Informationen zum Gebiet aufzustellen, aus denen die Schutzwürdigkeit und Schutzbedürftigkeit der Flächen hervorgeht, und hiermit an die Vernunft der Erholungssuchenden zu appellieren, auf dem Weg zu bleiben und die mitgeführten Hunde angeleint zu lassen. Ein Leinenzwang für Hunde wäre zwar wünschenswert, dürfte aber nur schwer durchzusetzen und zu überwachen sein.

7.3 Entwicklungsmaßnahmen

Besondere Maßnahmen zur Entwicklung von LRT 6510-Flächen sind nicht notwendig.

Im Bereich der Flächen, die weder LRT noch (Teil-)Lebensraum einer FFH-Art sind, wird die folgende Maßnahme vorgeschlagen:

Sukzessive Entnahme der Hybridpappeln im Südwesten des Gebietes, hierdurch allmähliche Umwandlung des Pappelbestandes in ein einheimisches, standortgerechtes Gehölz, in dem vor allem bodenständige Weiden-Arten (*Salix* spp.), insbesondere Strauchweiden vorherrschend sind. Von dieser Maßnahme sind auch positive Auswirkungen auf die angrenzenden potentiellen LRT 6510-Flächen zu erwarten, die durch die hochgewachsenen Hybridpappeln

stark beschattet werden und in die verstärkt Brennesseln aus dem Unterwuchs des Pappelbestandes einwandern.

8. Prognose zur Gebietsentwicklung bis zum nächsten Berichtsintervall

Durch den sehr hohen Anteil an HELP-Flächen mit 5-jähriger Laufzeit kann nicht nur die Grünlandnutzung generell, sondern darüber hinaus die derzeitige extensive Nutzung und damit der Erhalt zumindest des überwiegenden Teils der LRT 6510-Flächen mittelfristig als gesichert gelten.

Ob sich durch die Festschreibung der Extensivnutzung, insbesondere den Verzicht auf Düngung, bis zum nächsten Berichtsintervall bereits signifikante Verbesserungen vor allem im Bereich der derzeit weniger wertvollen Teilflächen ergeben, bleibt hingegen abzuwarten, zumal einige nicht direkt beeinflussbare Faktoren wie Eintrag von Luftstickstoff, Nährstoffeintrag bei Hochwässern und Düngung durch Hundekot einer positiven Entwicklung – in nur schwer abschätzbarem Ausmaß – entgegenwirken.

Auch im Hinblick auf die festgestellten Störungen und Beeinträchtigungen sind bis zum nächsten Berichtsintervall kaum nennenswerte Veränderungen zu erwarten. Dies gilt insbesondere für die Störungen und Belastungen infolge der starken Erholungsnutzung (freilaufende Hunde!) sowie die Lärm- und Schadstoffeinträge aus der Umgebung (Wohn- und Gewerbegebiet, Landesstraße, Bundeswasserstraße).

9. Offene Fragen und Anregungen

Anregungen zur Abgrenzung des FFH-Gebietes

An vielen Stellen ist die Abgrenzung des Gebietes durch die Bebauung oder sonstige angrenzende Nutzung klar vorgegeben.

Unverständlich bleibt allerdings, dass die im Südosten angrenzende Parzelle 80/8 (Flur 27) nicht ins Gebiet miteinbezogen wurde, denn sie trägt dieselbe schutzwürdige Wiesen-Vegetation (LRT 6510) wie die angrenzenden, innerhalb des Gebietes liegenden Flächen und wird auch mit diesen zusammen bewirtschaftet (sowohl bei der Mahd als auch bei der Nachbeweidung). Von der Tendenz her sind hier sogar eher mehr magere Wiesenstellen vorhanden als auf den benachbarten FFH-Flächen und mit Sand-Grasnelke (*Armeria elongata*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*) und Stengelloser Kratzdistel (*Cirsium acaule*) wurden gleich drei gefährdete Arten festgestellt, die innerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes bislang fehlen. Zudem hat der Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*) hier sehr große Bestände.

Offenbar geht diese wenig sinnvolle Abgrenzung auf die Hessische Biotopkartierung von 1996 zurück, wo diese Fläche (im Unterschied zu den angrenzenden Bereichen) wohl irrtümlicher Weise nicht als schutzwürdiger Biotop erfasst wurde. Zum Glück ist jedoch auch für diese Fläche ein HELP-Vertrag (ohne Mahdtermin) abgeschlossen worden, so dass zumindest die extensive Bewirtschaftung mittelfristig sichergestellt ist. Warum es hier bei gleichem Flächenzustand und gleicher Leistung eine um 20% geringere Vergütung gibt, dürfte jedoch nur schwer zu vermitteln sein. Die nachträgliche Einbeziehung der ca. 4 ha großen Fläche ins FFH-Gebiet wird daher dringend empfohlen. Sollte dies nicht möglich sein, wird nachdrücklich dazu geraten, die Fläche zumindest im Rahmen des Gebiets-Monitoring mit zu erfassen und ggf. eine HELP-Kontrollfläche anzulegen.

Auf der anderen Seite sind in der Nordwestecke des FFH-Gebietes, wenn auch kleinflächig, Grundstücke (Flur 26 Flst. 53/1, 53/2, 54, 55) enthalten, die aufgrund ihrer Nutzungs- und Biotopstruktur (Pumpwerk, Gärten, kleiner Reitplatz mit Unterstand, Schaf- und Pferdekoppeln) verzichtbar wären; hier ist die Möglichkeit einer Entlassung zu prüfen.

10. Literatur

- BERGMEIER, E. & NOWAK, B. (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften der Wiesen und Weiden Hessens. - Vogel und Umwelt 5: 23-33. - Frankfurt a.M.
- BLAB, J. (1984): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 24. - Greven.
- BRIEMLE, G., EICKHOFF, D. & WOLF, R. (1991): Mindestpflege und Mindestnutzung unterschiedlicher Grünlandtypen aus landschaftsökologischer und landeskultureller Sicht. - Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 60: 1-160 – Karlsruhe.
- BUNDESAMT F. NATURSCHUTZ [BfN] (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. - Schriftenreihe f. Vegetationskunde 28: 1-744. - Bonn-Bad Godesberg.
- DEUTSCHER WETTERDIENST (1950): Klima-Atlas von Hessen. 75 S. - Bad Kissingen.
- DIERSCHKE, H. (1994): Pflanzensoziologie. 683 S.- Stuttgart.
- DIERSSEN, K. (1990): Einführung in die Pflanzensoziologie. 241 S. - Darmstadt.
- DRACHENFELS, O. V. [NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT F. ÖKOLOGIE] (2001): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen auf der Grundlage des Interpretation Manuals der Europäischen Kommission (Version EUR 15 vom 25.04.96), mit Angaben zur Einstufung des Erhaltungszustandes. – Unveröff., überarb. Entwurf, 40 S. – Hannover.
- ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. 5. Aufl., 943 S. - Stuttgart.
- ERNST, M. (1999): Das Lebensraumspektrum der Ameisenbläulinge *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius* im Regierungsbezirk Darmstadt (Hessen) sowie Vorschläge zur Erhaltung ihrer Lebensräume. - Natur und Landschaft 74 (7/8): 299-305. - Bonn-Bad Godesberg.
- FLINTROP, T. (2001): Schema zur Bewertung ausgewählter FFH-Lebensraumtypen des Offenlandes hinsichtlich der Qualität ihres Arteninventars. – Im Auftrag des RP Kassel, unveröff., 17 S. – Ettenheim.
- HAEUPLER, H. & SCHÖNFELDER, P. (1989): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. 2. Aufl., 768 S. - Stuttgart.
- HEMM, K. & MÜHLENHOFF, D. (1995): ADOLF SEIBIGS Pflanzenfunde aus dem Spessart und angrenzenden Gebieten. Annotierte Fundortliste der Farn- und Blütenpflanzen. (Hrsg. v. D. Mollenhauer). - Courier Forschungsinstitut Senckenberg 184: 1-328. - Frankfurt a.M.
- HESSISCHE LANDESANSTALT F. FORSTEINRICHTUNG, WALDFORSCHUNG U. WALDÖKOLOGIE [HLFWW] (1999): Hessische Biotopkartierung, Anwenderorientierte Erläuterungen zur Kartiermethodik. 1. Fassung. – Gießen.
- HESSISCHE LANDESANSTALT F. FORSTEINRICHTUNG, WALDFORSCHUNG U. WALDÖKOLOGIE [HLFWW] (2000): Hessische Biotopkartierung, Gesamtliste der Ergänzungen und Präzisierungen zur Kartieranleitung. – Gießen.
- HESSISCHES MINISTERIUM D. INNERN U. F. LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN U. NATURSCHUTZ [HMILFN] (1995): Hessische Biotopkartierung. Kartieranleitung. 3. Fassung. - Wiesbaden.
- HESSISCHES MINISTERIUM D. INNERN, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN U. NATURSCHUTZ [HMILFN] (Hrsg.) (1997):
- Rote Liste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens. 2. Fassung, Stand 1995. - Wiesbaden.
 - Rote Liste der Widderchen (Lepidoptera: Zygaenidae) Hessens. 1. Fassung, Stand 1995. - Wiesbaden.
 - Rote Liste der Libellen (Odonata) Hessens. 1. Fassung, Stand 1995. - Wiesbaden.
 - Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. 3. Fassung, Stand 1996. - Wiesbaden.
- HESSISCHES MINISTERIUM F. WIRTSCHAFT, VERKEHR U. LANDESENTWICKLUNG (1995): Regionaler Raumordnungsplan Südhessen (RROPS). – Staatsanzeiger für das Land Hessen 26/95: 1877-1939 + 3 Kart. – Wiesbaden.

- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. 2. Aufl., 519 S. - Stuttgart.
- KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens mit einer Karte der naturräumlichen Gliederung 1 : 200.000. - Schriftenreihe d. Hess. Landesanstalt f. Umwelt 67: 1-43 + Karte. - Wiesbaden.
- KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & VOLLMER, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta et Spermatophyta*) Deutschlands. - Schriftenreihe f. Vegetationskunde 28: 21-187. - Bonn-Bad Godesberg.
- LANGE, A. C. (1999): Hessische Schmetterlinge der FFH-Richtlinie – Vorkommen, Verbreitung und Gefährdungssituation der Schmetterlingsarten des Anhangs II der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU in Hessen. – Jahrbuch Naturschutz in Hessen 4: 142-154. – Zierenberg.
- NITSCHKE, S. & NITSCHKE, L. (1994): Extensive Grünlandnutzung. 247 S. – Radebeul.
- NOWAK, B. (1984): Übersicht der wichtigsten Pflanzengesellschaften der Wiesen und Weiden in Hessen. - Vogel und Umwelt 3: 3-23. . - Frankfurt a.M.
- NOWAK, B. (Hrsg.) (1990): Beiträge zur Kenntnis hessischer Pflanzengesellschaften. - Botanik und Naturschutz in Hessen, Beiheft 2. 207 S. - Frankfurt a.M.
- NOWAK, B. (2000): Grünlandbiotope in der Region Mittelhessen. Naturschutzfachliche Grundlagen, Bewertungskonzepte und Planungsempfehlungen. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des RP Gießen, 109 S + Anh. – Wetzlar.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1993b): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil III: Wirtschaftswiesen und Unkrautgesellschaften. 3 Aufl., 455 S. - Stuttgart, Jena.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1995): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 7. Aufl., 1050 S. - Stuttgart.
- POTT, R. (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. 2. Aufl., 622 S. - Stuttgart.
- QUINGER, B. & MEYER, N. (1995): Lebensraumtyp Sandrasen. - Landschaftspflegekonzept Bayern, Bd. II.4, 252 S. - München.
- RAT d. EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1979): Richtlinie des Rates vom 2.4.79 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten [**Vogelschutz-Richtlinie**]. - Richtlinie 79/409/EWG vom 25.4.79; Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 103/1.
- RAT d. EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1982a): Über den Abschluß des Übereinkommens zur Erhaltung der europäischen freilebenden Tiere und wildwachsenden Pflanzen und ihrer natürlichen Lebensräume [**Berner Konvention**]. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 38/1 vom 10.2.82.
- RAT d. EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1982b): Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten [**Bonner Konvention**]. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 210/11 vom 19.7.82.
- RAT d. EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1991): Richtlinie der Kommission vom 6.3.91 zur Änderung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung wildlebender Vogelarten [**Vogelschutz-Richtlinie**]. - Richtlinie 91/244/EWG vom 8.5.91; Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 115/41.
- RAT d. EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1992): Richtlinie des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen [**FFH-Richtlinie**]. - Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992; Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 206.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2000): Landschaftsrahmenplan Südhessen. 241 S. + Anh. + Karten. – Darmstadt.
- RIECKEN, U., RIES, U. & SSYMANK, A. (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland. - Schriftenreihe f. Landschaftspflege und Naturschutz 41: 1-184. - Bonn-Bad Godesberg.
- RÜCKRIEM, C. & ROSCHER, S. (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Angewandte Landschaftsökologie 22: 1-456. - Bonn-Bad Godesberg.
- RÜCKRIEM, C. & SSYMANK, A. (1997): Erfassung und Bewertung des Erhaltungszustandes schutzwürdiger Lebensraumtypen und Arten in Natura-2000-Gebieten. – Natur und Landschaft 72 (11): 467-473. - Bonn-Bad Godesberg.
- RUNGE, F. (1994): Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas. 13. Aufl., 312 S. - Münster.

- SCHUBERT, R., HILBIG, W. & KLOTZ, S. (1995): Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschlands. 403 S. - Stuttgart, Jena.
- SSYMANK, A. (1997): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Das Schutzgebietssystem NATURA 2000 und die „FFH-Richtlinie“ der EU. - Natur und Landschaft 69 (9): 395-406. - Bonn-Bad Godesberg.
- SSYMANK, A. (1997): Anforderungen an die Datenqualität für die Bewertung des Erhaltungszustandes gemäß den Berichtspflichten der FFH-Richtlinie. - Natur und Landschaft 72 (11): 477-480. - Bonn-Bad Godesberg.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000, BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53: 1-560. - Bonn-Bad Godesberg.
- STROBEL, C. & HÖLZEL, N. (1994): Lebensraumtyp Feuchtwiesen. – Landschaftspflegekonzept Bayern, Bd. II.6. - München.
- WILMANN, O. (1993): Ökologische Pflanzensoziologie. 5. Aufl., 479 S. - Heidelberg.

Karten:

- HESSISCHE LANDESANSTALT F. FORSTEINRICHTUNG, WALDFORSCHUNG U. WALDÖKOLOGIE [HLFWW] (1996): Hessische Biotopkartierung, Karte 1 : 25.000, Blatt 5819 Hanau + Biotop-Erhebungsbögen. Unveröff. – Gießen.
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2000): Biologischer Gewässerzustand 2000. Übersichtskarte 1 : 200.000. – Wiesbaden.
- HESSISCHES LANDESVERMESSUNGSAMT (1996): Topographische Karte von Hessen 1 : 25.000, Blatt 5819 Hanau. – Wiesbaden.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1999): Gewässerstrukturgüte in Hessen 1999. Übersichtskarte 1 : 200.000 + Erläuterungsbericht, 52 S. – Wiesbaden.

11. Anhang

11.1 Ausdrucke der Reports der Datenbank

- Artenlisten der Kontrollflächen
- Vegetationsaufnahmen der Kontrollflächen
- Biotoptypentabelle
- Ergänzungsdaten für Standarddatenbogen (optional)

11.2 Fotodokumentation

11.3 Karten

Istzustand

Karte 1: FFH-Lebensraumtypen und Wertstufen

Karte 2: Nutzungen

Karte 3: Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Karte 4: Biotoptypen, flächendeckend (nach Hess. Biotopkartierung), inkl. Kontaktbiotope

Karte 5: Flächenhafte Vorkommen bestimmter Arten

Karte 6: Lage der Dauerbeobachtungsflächen

Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Pflege, Vertragsnaturschutz

Karte 7: Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Karte 8: Vorschläge für Pflegemaßnahmen

Karte 9: HELP-Flächen