



**BÜRO FÜR VEGETATIONSKUNDE  
UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE**

angewandter Naturschutz  
Umweltschutz, Landschaftspflege  
Umweltverträglichkeitsgutachten

**Dipl. Biol. Marie - Luise Hohmann**

Liebigstraße 44 64293 Darmstadt  
Tel: 0 61 51 / 29 53 87 Fax 0 61 51 / 29 65 84  
Email: BVL-Hohmann@t-online.de

**Grunddatenerfassung  
zu Monitoring und Management  
des FFH-Gebietes  
6116-303**

**"Großer Goldgrund bei Hessenaue"**

Auftraggeber:

Land Hessen vertreten durch das Regierungspräsidium in Darmstadt

Bearbeitet von:  
Dipl.-Biol. Thomas Bobbe, Dipl.-Biol. Marion Eichler,  
Dipl.-Biol. Marie-Luise Hohmann,  
Dr. Gerd Rausch

Oktober 2004

## Inhalt

	Seite
<b>Kurzinformation zum Gebiet</b>	6
<b>1. Aufgabenstellung</b>	7
<b>2. Einführung in das Untersuchungsgebiet</b>	8
2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes	8
2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes	13
2.3 Aussagen der Vogelschutzgebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes	14
<b>3. FFH-Lebensraumtypen (LRT)</b>	15
3.1 LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	15
3.1.1 Vegetation	15
3.1.2 Fauna	16
3.1.3 Habitatstrukturen	16
3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung	16
3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen	16
3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT 3150	16
3.1.7 Schwellenwerte	16
3.2 LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> )	17
3.2.1 Vegetation	17
3.2.2 Fauna	18
3.2.3 Habitatstrukturen	19
3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung	19
3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen	19
3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT 6410	19
3.2.7 Schwellenwerte	19
3.3 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montan bis subalpinen Stufe	20
3.4 LRT 6440 Brenndolden-Auenwiesen ( <i>Cnidion</i> )	20
3.4.1 Vegetation	20
3.4.2 Fauna	21
3.4.3 Habitatstrukturen	22
3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung	22
3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen	22
3.4.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT 6440	22
3.4.7 Schwellenwerte	22

3.5	LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	23
3.5.1	Vegetation	23
3.5.2	Fauna	24
3.5.3	Habitatstrukturen	25
3.5.4	Nutzung und Bewirtschaftung	25
3.5.5	Beeinträchtigungen und Störungen	25
3.5.6	Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT 6510	26
3.5.7	Schwellenwerte	26
3.6	LRT 91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) b) Weichholzaunenwald	26
3.6.1	Vegetation	27
3.6.2	Fauna	28
3.6.3	Habitatstrukturen	28
3.6.4	Nutzung und Bewirtschaftung	29
3.6.5	Beeinträchtigungen und Störungen	29
3.6.6	Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT 91E0	29
3.6.7	Schwellenwerte	29
<b>4.</b>	<b>FFH-Anhang II - Arten</b>	<b>30</b>
4.1.	FFH-Anhang II-Arten	30
4.1.1	<i>Cobitis taenia</i> - Steinbeißer	30
4.1.1.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung	30
4.1.1.2	Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen	30
4.1.1.3	Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)	35
4.1.1.4	Beeinträchtigung und Störungen	36
4.1.1.5	Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten	37
4.1.1.6	Schwellenwerte	37
4.1.2	<i>Aspius aspius</i> - Rapfen	38
4.1.2.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung	38
4.1.2.2	Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen	38
4.1.2.3	Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)	38
4.1.2.4	Beeinträchtigung und Störungen	38
4.1.2.5	Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten	38
4.1.2.6	Schwellenwerte	38
4.1.3	<i>Petromyzon marinus</i> - Meerneunauge	38
4.1.3.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung	38
4.1.3.2	Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen	39
4.1.3.3	Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)	39
4.1.3.4	Beeinträchtigung und Störungen	39
4.1.3.5	Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten	39
4.1.3.6	Schwellenwerte	39
4.1.4	<i>Cottus gobio</i> - Groppe	40
4.1.4.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung	40

4.1.4.2	Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen	40
4.1.4.3	Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)	40
4.1.4.4	Beeinträchtigung und Störungen	40
4.1.4.5	Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten	40
4.1.4.6	Schwellenwerte	40
4.1.5	<i>Triturus cristatus</i> - Kammolch	40
4.1.5.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung	40
4.1.5.2	Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen	40
4.1.5.3	Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)	41
4.1.5.4	Beeinträchtigung und Störungen	41
4.1.5.5	Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten	41
4.1.5.6	Schwellenwerte	41
4.1.6	<i>Maculinea nausithous</i> - Dunkler Wiesenknopf-Bläuling	41
4.1.6.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung	41
4.1.6.2	Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen	41
4.1.6.3	Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)	42
4.1.6.4	Beeinträchtigung und Störungen	42
4.1.6.5	Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten	43
4.1.6.6	Schwellenwerte	43
4.2.	Arten der Vogelschutzrichtlinie	43
4.3	FFH-Anhang IV-Arten	43
4.4	Sonstige bemerkenswerte Arten	43
4.4.1.1	Methodik Fischfauna	43
4.4.1.2	Ergebnisse Fischfauna	44
4.4.1.3	Bewertung Fischfauna	44
4.4.2.1	Methodik Gefäßpflanzen	45
4.4.2.2	Ergebnisse Gefäßpflanzen	45
4.4.3.1	Methodik sonstige Tierarten	45
4.4.3.2	Ergebnisse sonstige Tierarten	46
<b>5.</b>	<b>Biotoptypen und Kontaktbiotope</b>	<b>46</b>
5.1	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen	47
5.2	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes	47
<b>6.</b>	<b>Gesamtbewertung</b>	<b>48</b>
6.1	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung	48
6.2	Vorschläge zur Gebietsabgrenzung	49
<b>7.</b>	<b>Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele</b>	<b>49</b>
7.1	Leitbilder	49
7.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	50

<b>8.</b>	<b>Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten</b>	<b>53</b>
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege	53
8.2	Entwicklungsmaßnahmen	53
<b>9.</b>	<b>Prognose zur Gebietsentwicklung</b>	<b>54</b>
<b>10.</b>	<b>Offene Fragen und Anregungen</b>	<b>55</b>
<b>11.</b>	<b>Literatur</b>	<b>55</b>
<b>12.</b>	<b>Anhang</b>	<b>58</b>
12.01	Ausdrucke der Bewertungsbögen	
12.1	Ausdrucke der Reports der Datenbank	
	- Artenliste des Gebietes (Dauerbeobachtungsflächen, LRT-Wertstufen und Angaben zum Gesamtgebiet)	
	- Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen / Vegetationsaufnahmen	
	- Liste der LRT-Wertstufen	
12.2	Fotodokumentation	
12.3	Kartenausdrucke	
	Karte1: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen, inkl. Lage der Dauerbeobachtungsflächen	
	<i>Karte 2: entfällt – (Rasterkarten Indikatorarten)</i>	
	Karte 3/4: Verbreitung und artspezifische Habitate von Anhangsarten	
	Karte 5: Biotoptypen, inkl. Kontaktbiotope (flächendeckend; analog Hess. Biotopkartierung)	
	Karte 6: Nutzungen (flächendeckend; analog Codes der Hess. Biotopkartierung)	
	Karte 7: Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet	
	Karte 8: Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT, Arten und Gebiet inkl. HELP-Vorschlagsflächen	
	Karte 9: Punktverbreitung bemerkenswerter Arten hier: Tagfalter und Geradflügler	
12.4	Gesamtliste erfasster Tierarten	

### Kurzinformation zum Gebiet

<b>Titel:</b>	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet "Großer Goldgrund bei Hessenaue" (6116-303) G-Gebiet
<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>	Groß-Gerau, Gemeinde Trebur
<b>Lage:</b>	Rechtsrheinisch, westlich von Hessenaue
<b>Größe:</b>	131 ha
<b>FFH-Lebensraumtypen:</b>	3150 Natürliche eutrophe Seen (0,1040 ha): A 6410 Pfeifengraswiesen (2,8153 ha): B, C 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montan bis subalpinen Stufe (2004 nicht vorhanden) 6440 Brenndolden-Auenwiesen (1,1135 ha): B 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (6,9011 ha): A, B, C 91E0 Weichholzaunenwälder (17,1811 ha): B, C
<b>FFH-Anhang II - Arten</b>	Cobitis taenia - Steinbeißer Aspius aspius - Rapfen Cottus gobio - Groppe Petromyzon marinus - Meerneunauge Triturus cristatus - Kammmolch Maculinea nausithous - Dunkler Wiesenknopf-Bläuling
<b>Vogelarten Anhang I VS-RL (nur bei Vogelschutzgebieten)</b>	entfällt
<b>Naturraum:</b>	D 53 (222): Nördliche Oberrheinniederung
<b>Höhe über NN:</b>	82,8 – 85,7 m
<b>Geologie:</b>	Pleistozäner Terrassensand, Flugsand, holozäner Hochflutlehm
<b>Auftraggeber:</b>	Regierungspräsidium Darmstadt
<b>Auftragnehmer:</b>	Büro für Vegetationskunde und Landschaftsökologie
<b>Bearbeitung:</b>	T. Bobbe, M. Eichler, M.- L. Hohmann, G. Rausch
<b>Bearbeitungszeitraum:</b>	Mai bis Oktober 2004

## 1. Aufgabenstellung

Erhebung des Ausgangszustands des FFH-Gebietes "Großer Goldgrund bei Hessenaue" (6116-303) zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU. Als Grundlage für ein zukünftiges Monitoring sollten neben der Kartierung der Lebensraumtypen auch 10 Daueruntersuchungsflächen und 3 Vegetationsaufnahmen angelegt werden. Zudem wurde die Untersuchung der Artengruppen der (1) Tagfalter und (2) Heuschrecken beauftragt. Weiterhin wurde die FFH Anhang II-Art *Maculinea nausithous* bearbeitet, nachdem die Art während der Geländearbeiten gefunden wurde. Neben den Grundlagenerhebungen wurden laut Auftrag auch Gefährdungen und Beeinträchtigungen festgestellt und Aussagen zu Entwicklungsflächen und notwendigen Maßnahmen gemacht.

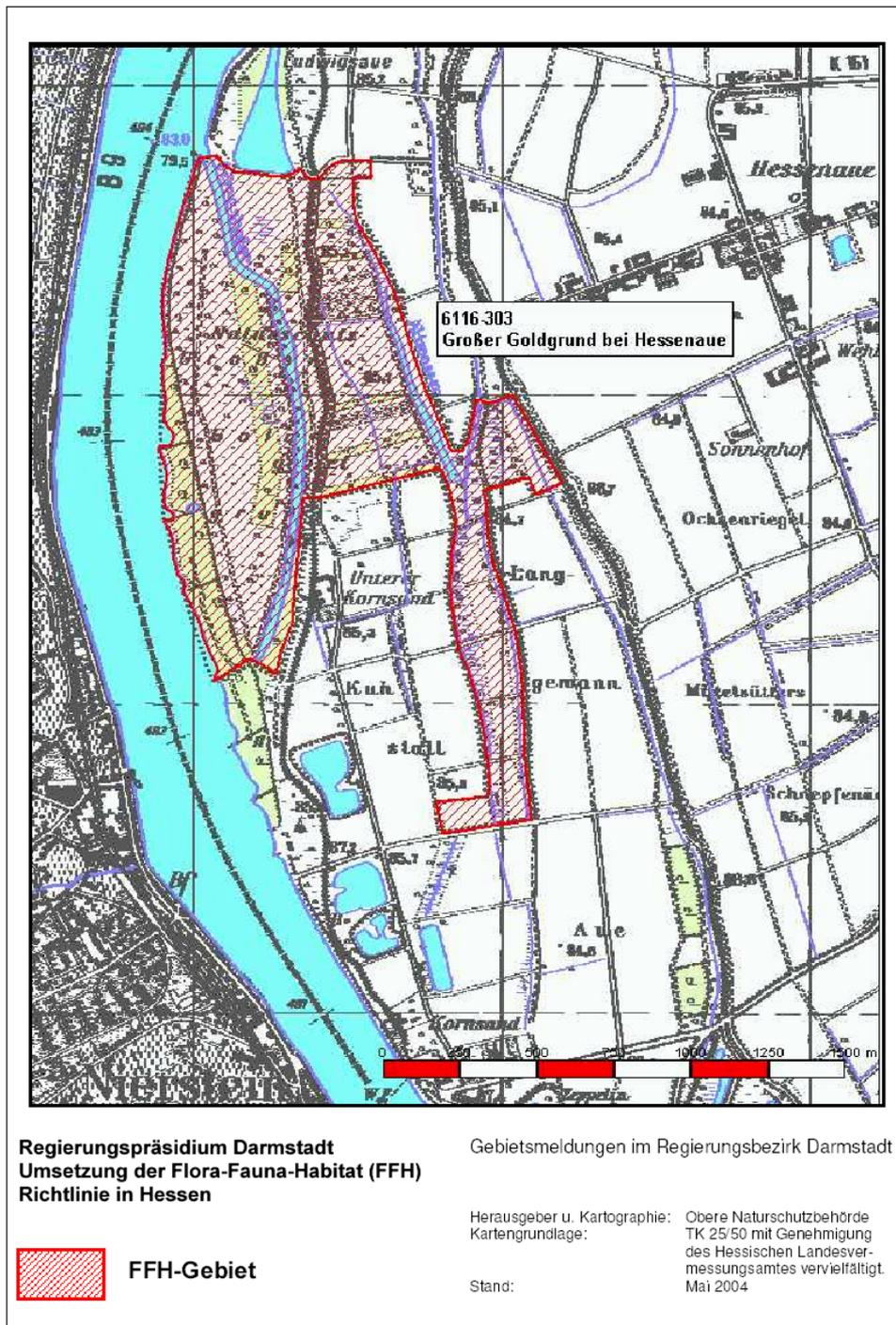
Das FFH-Gebiet wurde u.a. wegen Vorkommen des Steinbeißers – einer Fischart des Anhangs-II der FFH-Richtlinie -, die in Hessen zwischen 1976 und 2000 nicht mehr nachgewiesen werden konnte, als FFH-Gebiet für das europäische Schutzgebietsnetz NATURA 2000 gemeldet. Da sich die Tierart in Ausbreitung befindet und daher Aussagen über ihre Populationsgröße nicht zu treffen sind, wurde im Rahmen der vorliegenden Erhebung ein Schwerpunkt auf die Untersuchung des Lebensraumes des Steinbeißers gelegt.

Im Rahmen der Grunddatenerfassung für das Monitoring und Management von FFH-Gebieten werden Gebiet, Lebensraumtypen und relevante Tier- und Pflanzenarten beschrieben und bewertet. Dazu werden die Lebensraumtypen in Ausdehnung und Erhaltungszustand sowie die Anhang II-Arten in ihrer vorhandenen Lebensraumausstattung und Population erfasst. Aus dieser Grundlagenerhebung werden Maßnahmen als Grundlage für Managementpläne vorgeschlagen.

## 2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

### 2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

#### Lage

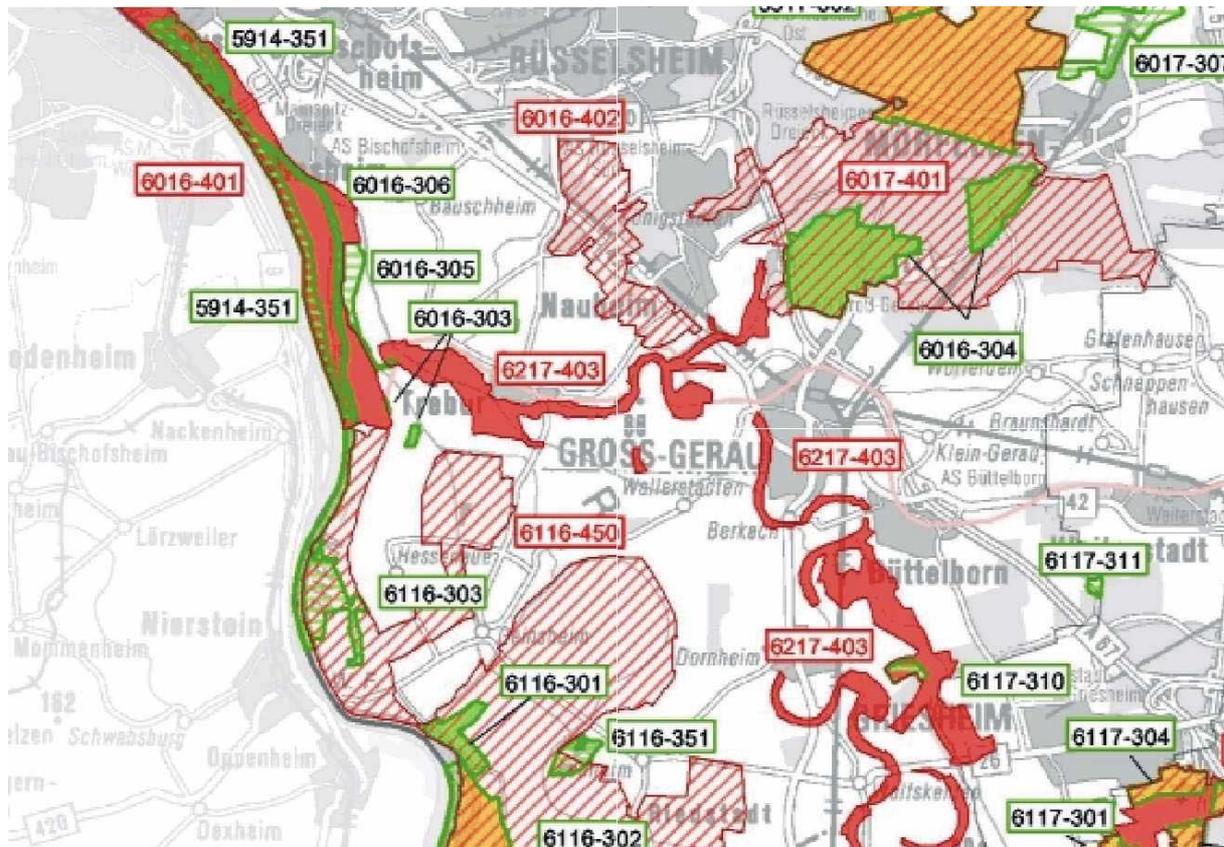


Kartenausschnitt aus TK 25: 6116 (Blatt Oppenheim)

Das FFH-Gebiet „Großer Goldgrund bei Hessenaue“ ist 130,9 ha groß. Es liegt rechtsrheinisch von Nierstein, im Osten grenzt die Siedlung Hessenaue an. Das Gebiet liegt zwischen 82,8 und 85,7 m über NN. Die Grenzen des FFH-Gebietes

verlaufen im Osten, Süden und Norden entlang von Wegen und im Westen im Rhein parallel des Rheinufers.

Im Hinblick auf eine sinnvolle Vernetzung im Netz Natura 2000 muss die Lage innerhalb des Vogelschutzgebietes „Hessisches Ried mit Kühkopf und Knoblochsau“ (6116-450) und die Nachbarschaft zu dem Wanderfischgebiet (5914-351) sowie dem ca. 3 Kilometer weiter nördlich liegenden FFH-Gebiet „Ginsheimer Altrhein“ (6016-306) innerhalb des Vogelschutzgebietes „Mainmündung und Ginsheimer Altrhein“ (6016-401) herausgehoben werden. Nach Südosten liegt das weitläufige Vogelschutzgebiet „Hessische Altneckarschlingen“ (6217-403) mit mehreren Teilgebieten, wie die folgende Karte des HDLGN verdeutlicht.



Legende siehe folgende Seite

## Natura 2000 - Gebiete

	Abgrenzung FFH-Gebiet
	Abgrenzung Vogelschutz-Gebiet
	Fläche als FFH-Gebiet gemeldet
	Fläche als Vogelschutz-Gebiet gemeldet
	Fläche als FFH- und Vogelschutz-Gebiet gemeldet
	Fläche als FFH-Gebiet gemeldet und Vogelschutz-Gebietsvorschlag
	Fläche als Vogelschutz-Gebiet gemeldet und FFH-Gebietsvorschlag

## Politische Grenzen

	Landesgrenze
	Regierungsbezirksgrenze
	Kreisgrenze

## Naturraumgrenzen

	Haupteinheiten-Gruppe
---	-----------------------



Kartographie: Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz

Kartengrundlage: Hessen 1:200.000  
(H200) mit Genehmigung des Hessischen  
Landesvermessungsamtes vervielfältigt  
Vervielfältigungsnummer: 2003 - 3 - 85

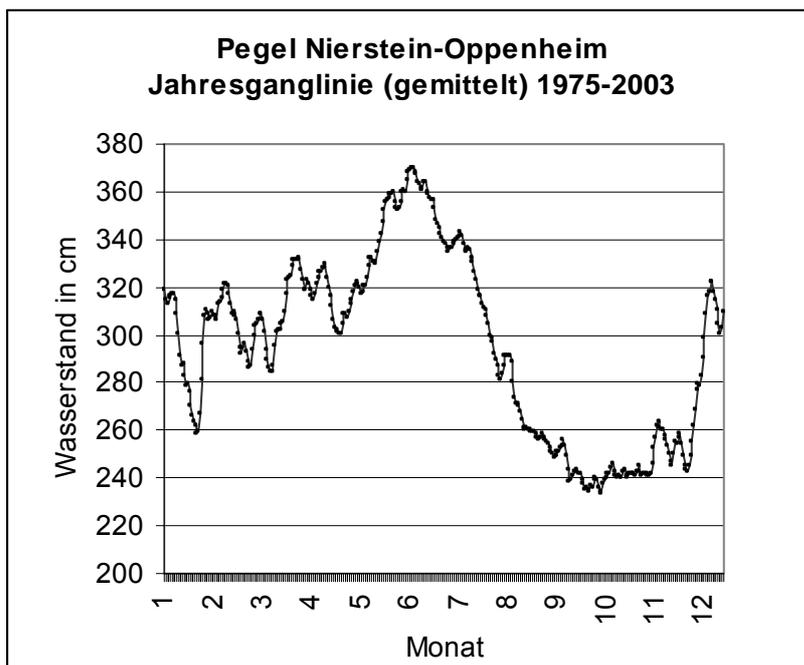
Quelle: <http://www.hmulv.hessen.de/natura2000/Natura2000Hessen.htm>.  
Stand: 8. Juli 2004

<b>Daten zum Gebiet:</b>	Landkreis: Groß-Gerau Gemeinde: Trebur Gemarkung: Geinsheim Flur: Flur 20, 21 zum Teil Gemarkung: Hessenaue Flur: Flur 5, 6, 7 und 8 zum Teil
<b>Geologie:</b>	Pleistozäner Terrassensand, Flugsand, holozäner Hochflutlehm
<b>Naturraum:</b>	D53 Oberrheinische Tiefebene Untereinheit 222 Nördliche Oberrheinniederung 222.1 Mannheim-Oppenheimer Rheinniederung
<b>Klima:</b>	sommerwarm-wintermild mittlere Jahrestemperatur: > 9° C 500 - 550 mm Niederschlag/Jahr, relativ trocken

## Hydrologie:

Der Kornsand-Altrhein des Großen Goldgrundes gehört zum Stromgebiet des Oberrheins (Rheingebiet, Teil 1). Er ist unterstromig an den Rhein angebunden und erstreckt sich von Stromkilometer 482,3 bis zum Auslauf (Egestion) bei Stromkilometer 484.

Der Altrhein ist als Altarm zu klassifizieren. Als Auengewässer ist er von den Grundwasser- und Wasserständen des Rheins geprägt. Die Wasserstände am Pegel Oppenheim/Nierstein (Flusskilometer 480,69), dem am nächsten gelegenen Rheinpegel haben folgende Hauptwerte (siehe Abbildung):



AE: 70.387 km<sup>2</sup>  
 HHW<sub>1882</sub>: 763 cm  
 MHW<sub>1993-2002</sub>: 613 cm  
 MW<sub>1993-2002</sub>: 301 cm  
 MNW<sub>1993-2002</sub>: 160 cm  
 NW<sub>1962</sub>: 100 cm  
 NNW<sub>1929</sub>: 96 cm

Die Ganglinie des Wasserstandes gemittelt über die Jahre 1995 bis 2003 (Datenquelle: BFG) zeigt höhere Wasserstände im Winter- und Frühjahr (nicht jährlich auftretende Winterhochwässer), in der Regel auftretende Sommerhochwässer sowie die Niedrigwasserperiode im Spätsommer / Herbst.

- Bei Niedrigwasserständen wird der Altrhein lediglich von Druck- und Grundwasser gespeist, das mit dem Rhein nach Norden über die Egestion abfließt.
- Bei normalen und mittleren Wasserständen wird der Wasserstand vom Rhein rückgestaut. Eine Strömung im Altrhein entsteht aber durch den Hub und Sink der Schifffahrt.
- Erst bei Hochwässern hat der Altrhein die gleiche Wasserstandshöhe wie der Rhein selbst und wird voll durchflossen.

## Entwicklung des Altarms

Der Altarm wurde zur Kiesgewinnung ausgebaggert (mündl. Mittl. M. TÜMLER, E. KORTE). Der genaue Zeitpunkt sowie diesbezügliche behördliche Unterlagen, Genehmigungen konnten trotz Nachfrage nicht ermittelt werden (s. a. HLfU 1977). Die Morphologie des Altrheins weist ebenfalls eindeutig darauf hin, dass eine Ausbaggung stattgefunden haben muss, da die sehr steilen und gleichförmigen Ufer auf der gesamten Länge des Altarms dergestalt von Natur aus nicht vorkommen.

## Schutzstatus

Das gemeldete FFH-Gebiet "Großer Goldgrund bei Hessenaue" (6116-303) wurde per Verordnung am 28.09.1989 als Naturschutzgebiet ausgewiesen (veröffentlicht im Staatsanzeiger für das Land Hessen vom 16. Oktober 1989, S. 2111). Das Gebiet ist Teilmenge des Vogelschutzgebietes „Hessisches Ried mit Kühkopf und Knoblochs-aue“ (6116-450), somit ein G-Gebiet.

## Entstehung des Gebietes, Historisches

Der geologische Untergrund des FFH-Gebietes „Großer Goldgrund bei Hessenaue“ besteht aus pleistozänen Terrassensanden, Flugsanden mit holozänem Hochflut-lehm überlagert. Geomorphologisch handelt es sich um einen nahezu ebenen Fluß-auenboden mit Flutmulden. Die Höhe liegt bei 82,8 m über NN (Mittelwasserlinie) bis 85,7 m über NN. Folgende Böden herrschen vor: Auencarbonatrohboden, Auengley-Brauner Auenboden, Auengley, Brauner Auenboden mit Vergleyung im Untergrund, Gley aus Sand (durch Abbau des Auenlehms entstanden).

Der Große Goldgrund war vor der Rheinbegradigung durch Tulla eine Insel im Rhein, der noch eine kleine Insel im Nordosten vorgelagert war. Er war gänzlich mit Auwald bestanden.

Nach der Rheinkorrektur vor mehr als 100 Jahren wurde der Rhein zur Schifffahrts-straße ausgebaut, das Ufer wurde mit Steinschüttungen und Buhnen befestigt. Das hatte zur Folge, dass der Goldgrund immer mehr durch Sande und Schlamm verlan-dete. Die südliche Verbindung zum Rhein wurde unterbrochen, sodass ein Altarm entstand. Zu dieser Zeit lag im Norden des Goldgrundes eine große Streuobstwiese, der Rest des Gebietes wurde als extensive Mähwiese genutzt, lediglich „Im Mittelge-wann“ gab es in den 30er Jahren Ackernutzung. Entlang des Rheins und des Altarms dominierte Weichholzaue auch als Kopfweidenbestände genutzt. Auf den Hubteilen stockte Hartholzaue.

Das Gebiet änderte sein Aussehen in den 50er und 60er-Jahren als vielerorts Hybrid-Pappelbestände und- reihen angepflanzt wurden. Die Streuobstwiesen verschwanden fast gänzlich und die Mähwiesen wurden intensiv genutzt.

## 2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Das FFH-Gebiet „Großer Goldgrund bei Hessenaue“ (6116-303) wurde als Gebiets-typ G nach Brüssel gemeldet. Im Standarddatenbogen werden nachfolgende Angaben zur Charakteristik, Schutzwürdigkeit und zu Entwicklungszielen gemacht.

### Kurzcharakteristik (SDB)

Naturnaher Abschnitt der Rheinaue mit Auwald, Auwiesen und Gewässern.

### Schutzwürdigkeit (SDB)

Hohe Strukturvielfalt durch den Wechsel von Grünland-, Gewässer- und Waldflächen sowie Bedeutung als Brut- und Rastbiotop für die Vogelwelt, Lebensraum für Insekten und Rückzugsraum für Pflanzen der Rheinniederung.

### Kulturhistorische Bedeutung (SDB)

Erhaltung und Schutz der noch großflächig vorkommenden Rheinauenwiesen mit extensiver Nutzung.

### Entwicklungsziele (SDB)

Extensive Grünlandnutzung und Förderung der standortgerechten Waldgesellschaften (Hartholzauwald).

### Tabellarische Aussagen zur biotischen Ausstattung laut SDB (Stand: 2004)

Code FFH	Lebensraum	Fläche ha %	Rep.	rel. Größe			Erh.- Zust.	Ges. Wert			Jahr
				N	L	D		N	L	D	
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	0,3 0,24	B	1	1	1	B	B	B	C	2004

Code FFH	Lebensraum	Fläche ha %	Rep.	rel. Größe			Erh.-Zust.	Ges. Wert			Jahr
				N	L	D		N	L	D	
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montan bis subalpinen Stufe	3,0 2,44	B	2	1	1	B	B	B	B	2004
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	0,5 0,41	C	1	1	1	B	B	C	C	2004

- Rep. = Repräsentativität:
- A Hervorragende Repräsentativität
  - B Gute Repräsentativität
  - C Mittlere Repräsentativität
  - D Nicht signifikant
- Relative Größe:
- 1 < 2% der LRT-Fläche des Bezugaumes
  - 2 2-5% der LRT-Fläche des Bezugaumes
  - 3 6-15% der LRT-Fläche des Bezugaumes
  - 4 16-50% der LRT-Fläche des Bezugaumes
  - 5 >50% der LRT-Fläche des Bezugaumes
- Erhaltungszustand:
- A Hervorragend
  - B Gut
  - C Mittel bis schlecht
- Gesamtwert:
- A Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT hoch
  - B Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT mittel
  - C Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT gering

**Arten nach Anhängen FFH/Vogelschutzrichtlinie, laut SDB (Stand: 2004):**

Taxon	Code	Name	Pop.-Größe	rel. Gr.			Biog. Bed.	Erh.-Zust.	Ges. Wert			Stat/Grund	Jahr
				N	L	D			N	L	D		
FISH	ASPIASPI	Aspius aspius (Rapfen)	p	D	D	D	-	-	-	-	-	r/-	2004
FISH	COBITAEN	Cobitis taenia (Steinbeißer)	p	1	1	1	h	C	C	C	C	u/g	2004

- Taxon:** M - Säugetiere, B - Vögel, R - Reptilien, A - Amphibien, I – Insekten, S - Mollusken; P – Gefäßpflanzen; FISH - Fische
- Populationsgröße:** c - häufig, groß; r - selten, mittel bis klein; v - sehr selten, Einzelindividuen; p - vorhanden;
- Status:** r - resident, n - Brutnachweis, w - Überwinterungsgast, m - wandernde/rastende Tiere, t - Totfund, s - Spuren, Fährten, sonstige indirekte Nachweise, j - nur juvenile Stadien, a - nur adulte Stadien, u - unbekannt, g - Nahrungsgast;
- Grund:** g - gefährdet, e - Endemit, k - internationale Konvention, s - selten, i - Indikatorart, z - Zielart, t - gebiets- oder naturraumspezifische Art;

**2.3 Aussagen der Vogelschutzgebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes (nur wenn C-Gebiet)**

Dieses Kapitel entfällt, da es sich um ein G-Gebiet handelt.

### 3 FFH-Lebensraumtypen (LRT)

#### 3.1 LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Dieser Lebensraum wurde im Gebiet neu festgestellt, er ist bisher im Standarddatenbogen nicht enthalten. Die Tümpel sind „Im Mittelgewann“ und „Auf den Hubteilen“ zu finden (s. Karte 1).

##### 3.1.1 Vegetation

Im Rahmen der Grunddatenerhebung wurden im Sommer 2004 in drei Tümpeln des Gebietes Lebensraumtypen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions vorgefunden. Dieser Lebensraumtyp muss laut EU-Richtlinie inklusive der amphibischen Röhricht- und Ufervegetation erfasst werden. Das Vorkommen der Lebensraumtypflächen ist in Karte 1 dargestellt.

##### Vegetationseinheiten

Es wurden folgende Vegetationseinheiten festgestellt:

Verband: Lemnion minoris R. Tx. 55 Gesellschaften der Kleinen Wasserlinse

Assoziation: Lemno Spirodeletum polyrhizae (Kelhofer 15) W. Koch 54 em. Müller et Görs 60 (Teichlinsen-Gesellschaft), Lemno-Utricularietum vulgaris v. Soó (28) 38 (Gesellschaft des Gemeinen Wasserschlauchs) und Azolla filiculoides-Gesellschaft.

Kennarten:

<i>Lemna trisulca</i>	Dreifurchige Wasserlinse
<i>Lemna minor</i>	Kleine Wasserlinse
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Teichlinse
<i>Utricularis vulgaris</i>	Gemeiner Wasserschlauch
<i>Azolla filiculoides</i>	Großer Algenfarn
<i>Hippuris vulgaris</i>	Tannenwedel

Der in den Beständen vorkommende Große Wasserfenchel (*Oenanthe aquatica*) wird in der Roten Liste Hessens als gefährdet eingestuft und kann deshalb als wertsteigernde Art im Sinne des Bewertungsbogens des HDLGN für diesen Lebensraumtyp herangezogen werden.

##### Daueruntersuchungsflächen

Im Sommer 2004 wurden zur Dokumentation der natürlichen eutrophen Seen drei Dauerbeobachtungsflächen angelegt (D7, D8, D9). Sie haben eine Größe von 10 m<sup>2</sup> bzw. 4 m<sup>2</sup> die Aufnahmen erfolgten am 29.07.2004 und 02.09.2004. Die Lage der Aufnahmen ist der Karte 1 zu entnehmen, Ausdrucke der Vegetationsaufnahmen, die auch in die Datenbank eingegeben wurden, befinden sich im Anhang 12.1. (s. Fotodokumentation im Anhang 12.2, Foto 11 – 13)

##### Vorschläge für Monitoringarten

Aufgrund der von Jahr zu Jahr wechselnden hydrologischen und meteorologischen Bedingungen werden hier keine Vorschläge zu Monitoringarten gemacht.

### 3.1.2 Fauna

Für diesen LRT wurden keine faunistischen Erhebungen beauftragt.

### 3.1.3 Habitatstrukturen

Auf den Flächen des LRT 3150 wurden folgende Habitatstrukturen beobachtet:

HB-Code	Bezeichnung
WFU	Flachufer
WPW	Periodisch wasserführend
WRH	Gewässerbegleitende Röhrichte und Hochstauden
WWM/WWP	Wasserpflanzen: Moose u./o. Wasserpflanzen: Höhere Pflanzen

Die oben stehende Liste lässt den berechtigten Schluss auf einen bemerkenswerten Habitatreichtum der Flächen zu. Tatsächlich sind die natürlichen eutrophen Seen des Untersuchungsgebietes, wegen ihrer verschiedenen Standortbedingungen relativ strukturreich.

### 3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die natürlichen eutrophen Seen des Gebietes werden nicht genutzt und bewirtschaftet (s. Karte 6).

### 3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Es liegen keine Beeinträchtigungen vor.

### 3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Erhaltungszustand der natürlichen eutrophen Seen ist als hervorragend (Wertstufe A) einzustufen (s. Bewertungsbogen 1 und 2). Das Arteninventar wurde mit B bzw. C bewertet, die Habitate und Strukturen dagegen hervorragend. Da es keine Beeinträchtigungen gibt, ist der Gesamterhaltungszustand aller erfasster Flächen dieses LRT A.

### 3.1.7 Schwellenwerte

Es werden lediglich Schwellenwerte für die Abnahme der LRT-Gesamtfläche vergeben. Hierbei wird die vorhandene Größe minus einem Abschlag zur Kompensation von naturgegebenen Schwankungen festgelegt.

LRT 3150	Flächengröße 2004	Unterer Schwellenwert
LRT-Gesamtfläche	1040 m <sup>2</sup>	1000 m <sup>2</sup>
Fläche mit günstigem Erhaltungszustand A	1040 m <sup>2</sup>	1000 m <sup>2</sup>

Für die im Jahr 2004 durchgeführten Vegetationsaufnahmen werden Schwellenwerte vergeben, wie viele Assoziations- und Verbandskennarten pro Dauerbeobachtungsfläche vorhanden sein sollten.

LRT 3150	Kennarten pro Fläche 2004	Unterer Schwellenwert Kennarten pro Fläche
D7	4	3
D8	2	2
D9	4	3

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

Dieser Lebensraum war im Standarddatenbogen mit 0,3 ha Fläche für den Großen Goldgrund gemeldet. In diesem Jahr wurde 2,81 ha dieses LRT kartiert. Die Pfeifengraswiesen sind „Im Mittelgewann“ und „Auf den Hubteilen“ zu finden.

#### 3.2.1 Vegetation

Im Rahmen der Grunddatenerhebung wurden im Sommer 2004 fünf Flächen mit Pfeifengraswiesen vorgefunden. Das Vorkommen der Lebensraumtypflächen ist in Karte 1 dargestellt.

#### Vegetationseinheiten

Es wurde folgende Vegetationseinheit festgestellt:

Assoziation: *Molinietum caeruleae* Koch 1926

Kennarten:

<i>Allium angulosum</i>	Kantenlauch
<i>Allium suaveolens</i>	Wohlriechender Lauch
<i>Serratula tinctoria</i>	Färberscharte
<i>Inula salicina</i>	Weiden-Alant
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	Vielblütiger Hahnenfuß
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut

Es handelt sich bei den Pfeifengraswiesen um eine typische Grünlandgesellschaft der Auenwiesen entlang großer Flüsse, die Standortansprüche sind wechselfeucht bis wechselfeucht. Die in den Beständen vorkommende Frühe Segge (*Carex praecox*) wird in der Roten Liste der BRD als gefährdet eingestuft in Hessen ist sie auf der Vorwarnliste. Der Langblättrige Ehrenpreis (*Veronica longifolia*) wird in der Roten Liste der BRD als gefährdet eingestuft in Hessen sogar als stark gefährdet. Vorgenannte Rote Liste-Arten können deshalb als wertsteigernde Arten im Sinne des Bewertungsbogens des HDLGN für diesen Lebensraumtyp herangezogen werden.

## Daueruntersuchungsflächen

Im Sommer 2004 wurden zur Dokumentation der Pfeifengraswiesen zwei Dauerbeobachtungsflächen angelegt (D4 und D5). Sie haben eine Größe von 20 m<sup>2</sup> die Aufnahmen erfolgten am 27.05.2004. Die Lage der Aufnahmen ist der Karte 1 zu entnehmen, Ausdrucke der Vegetationsaufnahmen, die auch in die Datenbank eingegeben wurden, befinden sich im Anhang 12.1 (s. Foto 8 und 9 im Anhang 12.2).

### 3.2.2 Fauna

In einer Pfeifengraswiese wurde die Lauschschrecke (*Mecostethus alliaceus*) eine in der BRD stark gefährdete und Hessen vom Aussterben bedrohte Heuschreckenart in diesem Jahr im Südwesten „Im Mittelgewann“ gefunden, sie geht als wertsteigernde Art in den Bewertungsbogen ein. Die Lauschschrecke bevorzugt offenbar etwas höhere Vegetation, denn sie verschwindet vorübergehend aus gemähten Wiesen (vgl. DETZEL 1998). Allerdings fehlen noch wichtige Informationen zur Besiedlungspräferenz und Bedeutung der Bodenfeuchte.

***Mecostethus alliaceus*** (Lauschschrecke) ist eine leicht hygrophile bis mesophile Feldheuschrecke mit erhöhtem Wärmebedarf, die in Deutschland typischer Bewohner der Feucht- und Frischwiesen vornehmlich des Bodenseegebietes und Rheintales ist. Daneben können auch trockene Glatthaferwiesen und ganz selten auch Halbtrockenrasen besiedelt werden, aber auch Gewässerufer, Röhricht und ruderalisierte Mähwiesen (BELLMANN 1993, DETZEL 1998). Die Art wurde ausschließlich im Südwesten sowohl auf Grünland (*Der Kuhstall*) als auch im Saum des benachbarten Röhrichtstreifens in sehr geringer Individuenzahl gefunden.

### Gefährdete und bemerkenswerte Insektenarten

Taxon	Code	Name	RLD	Populationsgröße	Status/Grund	Jahr
I	PARAALLI	Parapleurus alliaceus ( <i>Mecostethus alliaceus</i> )	2	r	r/g	2004

<b>Taxon:</b>	A - Reptilien, Amphibien, B - Vögel, I - Insekten, Mollusken, F - Fische, M - Säugetiere;
<b>Populationsgröße:</b>	c - häufig, groß; r - selten, mittel bis klein; v - sehr selten, Einzelindividuen; p - vorhanden;
<b>Status:</b>	r - resident, n - Brutnachweis, w - Überwinterungsgast, m - wandernde/rastende Tiere, t - Totfund, s - Spuren, Fährten, sonstige indirekte Nachweise, j - nur juvenile Stadien, a - nur adulte Stadien, u - unbekannt, g - Nahrungsgast;
<b>Grund:</b>	g - gefährdet, e - Endemit, k - internationale Konvention, s - selten, i - Indikatorart, z - Zielart, t - gebiets- oder naturraumspezifische Art;

### 3.2.3 Habitatstrukturen

Auf den Flächen des LRT 6410 wurden folgende Habitatstrukturen beobachtet:

HB-Code	Bezeichnung	Wertstufe B	Wertstufe C
ABL/AFS	Magere und/oder blütenreiche Säume und/oder Feuchte Säume	x	
ABS	Großes Angebot an Blüten, Samen und Früchten	x	
AKR	Krautreicher Bestand	x	
AMB	Mehrschichtiger Bestandsaufbau	x	x

Die oben stehende Liste lässt den berechtigten Schluss auf einen bemerkenswerten Habitatreichtum der Flächen zu. Tatsächlich sind die Pfeifengraswiesen des Erhaltungszustandes B des Untersuchungsgebietes, wegen ihrer verschiedenen Standortbedingungen relativ strukturreich. Die als C bewerteten Flächen fallen durch eine Habitatarmut auf, wobei von fünf möglichen nur eins angetroffen wurde.

### 3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Pfeifengraswiesen des Gebietes werden als Mähgrünland einschürig genutzt, dieses Jahr wurden sie am 01.09. gemäht.

### 3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Flächig ist für alle Pfeifengraswiesen als Beeinträchtigung Grundwasserabsenkung zu nennen.

### 3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Erhaltungszustand der Pfeifengraswiesen ist als gut (Wertstufe B) bis durchschnittlich (Wertstufe C) einzustufen (s. Bewertungsbogen 3 – 6 im Anhang).

### 3.2.7 Schwellenwerte

Es werden Schwellenwerte für die Abnahme der LRT-Gesamtfläche vergeben. Hierbei wird die vorhandene Größe minus einem Abschlag zur Kompensation von naturgegebenen Schwankungen festgelegt.

LRT 6410	Flächengröße 2004	Unterer Schwellenwert
LRT-Gesamtfläche	28153 m <sup>2</sup>	28000 m <sup>2</sup>
Fläche mit gutem Erhaltungszustand B	23726 m <sup>2</sup>	23600 m <sup>2</sup>
Fläche mit durchschnittlichem Erhaltungszustand C	4427 m <sup>2</sup>	4400 m <sup>2</sup>

Für die im Jahr 2004 durchgeführten Vegetationsaufnahmen werden Schwellenwerte vergeben, wie viele Assoziations-, Verbands- und Ordnungskennarten pro Dauerbeobachtungsfläche vorhanden sein sollten.

LRT 6410	Kennarten pro Fläche 2004	Unterer Schwellenwert Kennarten pro Fläche
D4	6	5
D5	4	3

### 3.3 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montan bis subalpinen Stufe

Dieser Lebensraumtyp kommt im gemeldeten FFH-Gebiet „Großer Goldgrund bei Hessenaue“ nicht vor.

### 3.4 LRT 6440 Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*)

Dieser Lebensraum war im Standarddatenbogen nicht gemeldet. In diesem Jahr wurden 1,11 ha dieses LRT kartiert. Die Brenndolden-Auenwiesen sind zwischen dem Altarm und dem Sommerdamm zu finden.

#### 3.4.1 Vegetation

Im Rahmen der Grunddatenerhebung wurden im Sommer 2004 vier Flächen mit Brenndolden-Auenwiesen vorgefunden. Das Vorkommen der Lebensraumtypflächen ist in Karte 1 dargestellt.

#### Vegetationseinheiten

Es wurde folgende Vegetationseinheit festgestellt:

Assoziation: *Cnidion dubii* Balátová-Tulácková 1966 nom.mut.propos.

Kennarten:

<i>Allium angulosum</i>	Kantenlauch
<i>Agropyron repens</i>	Kriechende Quecke
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut
<i>Inula salicina</i>	Weiden-Alant
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	Vielblütiger Hahnenfuß

Es handelt sich bei den Brenndolden-Auenwiesen um eine typische Grünlandgesellschaft der Auenwiesen entlang großer Flüsse, die Standortansprüche sind wechsel-feucht bis feucht. Die in den Beständen vorkommende Frühe Segge (*Carex praecox*) wird in der Roten Liste der BRD als gefährdet eingestuft in Hessen ist sie auf der Vorwarnliste. Die vorgenannte Rote Liste-Art kann als wertsteigernde Art im Sinne des Bewertungsbogens des HDLGN für diesen Lebensraumtyp herangezogen werden.

## Daueruntersuchungsflächen

Im Sommer 2004 wurde zur Dokumentation der Brenndolden-Auenwiesen eine Dauerbeobachtungsfläche angelegt (D6). Sie hat eine Größe von 25 m<sup>2</sup> die Aufnahme erfolgte am 29.07.2004. Die Lage der Aufnahme ist der Karte 1 zu entnehmen, der Ausdruck der Vegetationsaufnahme, die auch in die Datenbank eingegeben wurde, befindet sich im Anhang 12.1. (s. Foto 10 im Anhang 12.2)

### 3.4.2 Fauna

In diesem LRT, der Brenndolden-Auenwiese wurde die Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) eine in der BRD stark gefährdete und Hessen gefährdete Heuschreckenart in diesem Jahr gefunden, sie kann als wertsteigernde Art in den Bewertungsbogen aufgenommen werden. Die Sumpfschrecke bevorzugt höhere Vegetation, die sie entweder auf extensiven Feuchtwiesen, aber dauerhafter in Feuchtröhren und Seggenriedern findet. In dichteren Schilfbeständen ist sie nicht mehr zu finden. Die für Feuchtgebiete typische Art tritt nur im Bereich der Brenndolden-Auenwiesen auf der nördlichen Wiese „Die neue Anlage“ auf, wo sie eine mittlere Populationsdichte ( $\pm 3$  Expl./100 m<sup>2</sup>) erreicht. Somit ist für die *Stethophyma grossum*-Population am Fundort im Norden des FFH-Gebiets insbesondere nach der Mahd (niedrige Vegetation) die Bodenfeuchte aufgrund des Eiablageverhaltens sogar von größerer Bedeutung als die pflanzliche Habitatstruktur (BELLMAN 1993, DETZEL 1998).

### Gefährdete und bemerkenswerte Insektenarten

Taxon	Code	Name	RLD	Populationsgröße	Status/Grund	Jahr
I	STETGROS	Stethophyma grossum	2	c	r/z	2004

<b>Taxon:</b>	A - Reptilien, Amphibien, B - Vögel, I - Insekten, Mollusken, F - Fische, M - Säugetiere;
<b>Populationsgröße:</b>	c - häufig, groß; r - selten, mittel bis klein; v - sehr selten, Einzelindividuen; p - vorhanden;
<b>Status:</b>	r - resident, n - Brutnachweis, w - Überwinterungsgast, m - wandernde/rastende Tiere, t - Totfund, s - Spuren, Fährten, sonstige indirekte Nachweise, j - nur juvenile Stadien, a - nur adulte Stadien, u - unbekannt, g - Nahrungsgast;
<b>Grund:</b>	g - gefährdet, e - Endemit, k - internationale Konvention, s - selten, i - Indikatorart, z - Zielart, t - gebiets- oder naturraumspezifische Art;

### 3.4.3 Habitatstrukturen

**Auf den Flächen des LRT 6440 wurden folgende Habitatstrukturen beobachtet:**

HB-Code	Bezeichnung
ABS	Großes Angebot an Blüten, Samen und Früchten
AKM	Kleinräumiges Mosaik
AMB	Mehrschichtiger Bestandsaufbau

Die oben stehende Liste zeigt einen mäßigen Habitatreichtum der Flächen. Es wurden regelmäßig zwei von sechs für die Bewertung möglichen Strukturen angetroffen, was zur Wertstufe B führt.

### 3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Brenndolden-Auenwiesen des Gebietes werden als Mähgrünland genutzt, dieses Jahr wurden sie z.T. bereits im Mai gemäht.

### 3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Es liegen keine Beeinträchtigungen vor.

### 3.4.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Erhaltungszustand der Brenndolden-Auenwiesen ist als gut (Wertstufe B) einzustufen (s. Bewertungsbogen 7 und 8 in der Anlage).

### 3.4.7 Schwellenwerte

Es werden Schwellenwerte für die Abnahme der LRT-Gesamtfläche vergeben. Hierbei wird die vorhandene Größe minus einem Abschlag zur Kompensation von naturgegebenen Schwankungen festgelegt.

LRT 6440	Flächengröße 2004	Unterer Schwellenwert
LRT-Gesamtfläche	11135m <sup>2</sup>	10500 m <sup>2</sup>
Fläche mit gutem Erhaltungszustand B	11135 m <sup>2</sup>	10500 m <sup>2</sup>

Für die im Jahr 2004 durchgeführte Vegetationsaufnahme wird ein Schwellenwert vergeben, wie viele Assoziations- und Verbandskennarten des Cnidions pro Dauerbeobachtungsfläche vorhanden sein sollten.

LRT 6440	Kennarten pro Fläche 2004	Unterer Schwellenwert Kennarten pro Fläche
D6	6	5

### 3.5 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Der Lebensraum umfasst magere, artenreiche typisch ausgebildete Mähwiesenbestände des Verband Arrhenatherion (planare und submontane Glatthaferwiesen). Die Flächen, die diesem Lebensraum zugeordnet werden können, sind in Karte 1 dargestellt.

#### 3.5.1 Vegetation

Im FFH-Gebiet „Großer Goldgrund bei Hessenaue“ sind die pflanzensoziologisch als Glatthaferwiesen (Arrhenatheretum elatioris Scherr. 25) einzuordnenden Bestände ausschließlich „Auf den Hubteilen“ anzutreffen. In Abhängigkeit von den unterschiedlich ausgeprägten Standortbedingungen werden verschiedene Ausbildungen bzw. Subassoziationen getrennt.

Es wurde eine typische Ausbildung der Glatthaferwiesen von einer Salbei-Ausbildung (Arrhenatheretum salvietosum) und einer Trespens-Ausbildung (Arrhenatheretum brometosum) unterschieden. Die für das weitere Monitoring angelegten Daueruntersuchungsflächen belegen die unterschiedlichen Ausbildungen des FFH-Gebietes. Die festgestellte Artenzahl bezogen auf 20 m<sup>2</sup> Probefläche liegt zwischen 29 und 38, somit sind die Bestände relativ artenreich.

Wie der Name „Magere Flachland-Mähwiesen“ aussagt, wird ein besonderes Augenmerk auf das Vorkommen von Magerkeitszeigern gelegt. Die in den Beständen am häufigsten anzutreffenden Magerkeitszeiger sind:

Bromus erectus	Aufrechte Trespe
Salvia pratensis	Wiesen-Salbei
Trifolium campestre	Feld-Klee
Lotus corniculatus	Gew. Hornklee
Medicago lupulina	Hopfenklee
Plantago media	Mittlerer Wegerich
Galium verum	Echtes Labkraut

#### Daueruntersuchungsflächen

Zur Dokumentation des Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)“ wurden drei jeweils 20 m<sup>2</sup> große Daueruntersuchungsflächen angelegt. Die Aufnahmen wurden am 27.05.2004 durchgeführt. Die genaue Lage geht aus der Karte 1 (D1 – D3) hervor. Die Vegetationsaufnahmen der Daueruntersuchungsflächen wurden in die Datenbank eingegeben (s. Anhang 12.1). In der Fotodokumentation im Anhang 12.2 zeigen die Fotos 5 – 7 diesen Lebensraumtyp.

## Vorschläge für Monitoringarten

In der in diesem Jahr durchgeführten Grunddatenerhebung wurden keine Verbreitungen von Gefäßpflanzenarten kartiert. Es werden keine Vorschläge für Monitoringarten gemacht.

### 3.5.2 Fauna (Leit-, Ziel-, Problemarten)

Ergänzend zur Vegetation des Grünlandes mit seinen unterschiedlichen LRT-Ausprägungen wurde die Fauna der **Tagfalter**, **Widderchen** und **Heuschrecken** im „Großen Goldgrund bei Hessenaue“ erfasst, um die Wertigkeit dieser Teilflächen besser einzuschätzen. Arten dieser Tiergruppen können als wertsteigernde Arten im Bewertungsbogen herangezogen werden, sofern sie in der Roten Liste in den Kategorien 0-3 und/oder G bzw. R geführt werden. Die festgestellten Vorkommen bemerkenswerter Arten dieser Tiergruppen sind in Karte 9 dargestellt.

Insgesamt wurden im Goldgrund 3 faunistische Begehungen (18.06., 16.07., 09.08.) durchgeführt. Die Erfassung der Tagfalter erfolgte entlang mehrerer Transekte mit In-situ-Determination, die Heuschrecken konnten entlang mehrerer Transekte teils in situ, teils akustisch und teils nach dem Keschern determiniert werden.

### Gefährdete und bemerkenswerte Insektenarten

Taxon	Code	Name	RLD	Populationsgröße	Status/Grund	Jahr
I	COLIHYAL	<i>Colias hyale</i>		v	r/g	2004
I	CHRYDISA	<i>Chrysochraon dispar</i>		r	r/g	2004

<b>Taxon:</b>	A - Reptilien, Amphibien, B - Vögel, I - Insekten, Mollusken, F - Fische, M - Säugetiere;
<b>Populationsgröße:</b>	c - häufig, groß; r - selten, mittel bis klein; v - sehr selten, Einzelindividuen; p - vorhanden;
<b>Status:</b>	r - resident, n - Brutnachweis, w - Überwinterungsgast, m - wandernde/rastende Tiere, t - Totfund, s - Spuren, Fährten, sonstige indirekte Nachweise, j - nur juvenile Stadien, a - nur adulte Stadien, u - unbekannt, g - Nahrungsgast;
<b>Grund:</b>	g - gefährdet, e - Endemit, k - internationale Konvention, s - selten, i - Indikatorart, z - Zielart, t - gebiets- oder naturraumspezifische Art;

Unter den insgesamt 17 dort gefundenen Schmetterlingsarten (s. Gesamtartenliste im Anhang) befinden sich zwei LRT-aufwertende Arten, *Colias hyale*, die hier besprochen wird und *Maculinea nausithous*, auf die im Kap. 4 eingegangen wird, da sie eine FFH Anh. II-Art ist.

***Colias hyale*** (Goldene Acht) nutzt als typischer Offenlandbewohner ein breites Spektrum von Lebensräumen. Das Habitat zur Eiablage liegt im frischen bis trockenen Bereich - Böschungen und Dämme, Wiesen und Weiden, Extensivrasen, Brachen, Ruderalfluren und Magerrasen. Die bisher bekannten Raupenfutterpflanzen sind durchweg Leguminosen (*Medicago sativa*, *M. lupulina*, *Trifolium repens*, *T. pratense*, *Lotus corniculatus*, *Coronilla varia*, *Vicia hirsuta*, *V. tetrasperma*, *V. cracca*). Zum Nektarhabitat gehört das gesamte bearbeitete und aufgelassene Kulturland, insbesondere Klee- und Luzernefelder, aber auch Mäh- und Streuobstwiesen bis hin zu Feuchtwiesen (WEIDEMANN 1988, EBERT & RENNWALD 1991). Dort sitzen die Falter gerne an Rot-Klee, Luzerne, Kratzdistel-Arten, Wiesen-Flockenblume und weiteren

violetten (Sommer) und gelben (Herbst) Blumen. Die Tagfalterart wurde nur im mittleren östlichen Bereich des UG in wenigen Exemplaren gefunden.

Auf den Wiesen und ihren Saumbereichen konnten ebenfalls 12 Heuschreckenarten determiniert werden (vgl. Gesamtartenliste im Anhang).

***Chrysochraon dispar*** (Große Goldschrecke) ist eine leicht hygrophile Feldheuschrecke. Sie bevorzugt höhere Vegetation, die sie entweder auf ungemähten Feuchtwiesen, aber dauerhafter in Feuchtrachen, Seggenriedern oder an Grabenrändern findet. Sie besiedelt auch versaumte Niedermoorwiesen, Schlagfluren, seltener aber langgrasige Trockenstandorte (Mesobrometen). Wichtig zur Besiedlung eines Lebensraumes scheint ein Mikroklima mit höherer Luftfeuchte zu sein, denn niedere Vegetation wird gemieden und wenn Halbtrockenrasen besiedelt werden, liegen diese alle in höheren Lagen der Mittelgebirge (vgl. DETZEL 1998). Die Heuschreckenart ist partiell stenök, da sie durch ihr typisches Eiablageverhalten streng an Brachestadien und Säume gebunden ist. Sie legt ihre Eier gerne in verholzte, abgestorbene Triebe von *Rubus idaeus* und *Solidago-spec.* (Goldrute), aber meist in *Juncus spec.* (Binsen), *Carex spec.* (Seggen), *Typha spec.* (Rohrkolben), *Angelica sylvestris* (Engelwurz) oder ähnliche markhaltige Stengel. An drei Stellen des FFH-Gebietes „Großer Goldgrund bei Hessenaue“ wurde die Art jeweils in mittlerer Dichte nachgewiesen.

### 3.5.3 Habitatstrukturen

In den „Mageren Flachland-Mähwiesen“, die als Lebensraumtypflächen angesprochen werden konnten, wurden folgende Habitatstrukturen in den Bewertungsbögen angegeben:

Code	Bezeichnung	Wertstufe A	Wertstufe B	Wertstufe C
ABS	Großes Angebot an Blüten, Samen und Früchten	x	x	x
AKM	Kleinräumiges Mosaik	x		
AKR	Krautreicher Bestand	x	x	x
AMB	Mehrschichtiger Bestandsaufbau	x	x	x
AUR	Untergasreicher Bestand	x	x	x

### 3.5.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Sämtliche als LRT 6510 kartierten Bestände wurden 2004 gemäht. Für die Bewirtschaftung der meisten Wiesen bestehen HELP-Verträge. Die nach HB-Code durchgeführte Nutzungskartierung ist in Karte 6 im Anhang dargestellt.

Im Untersuchungsgebiet vorgefundene Nutzungen entsprechend HB-Code:

Code	Bezeichnung
GM	Mahd

Die derzeitige extensive Mahd sollte weiter durchgeführt werden, allerdings könnte der erste Mahdtermin zumindest auf Teilflächen bereits bis Ende Mai stattfinden, damit für die Imagines ab etwa Mitte Juli die Vegetation wieder höher ist, was insbesondere den o.g. Heuschrecken entgegenkommt.

### 3.5.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Es liegen keine Beeinträchtigungen vor.

### 3.5.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Mit Hilfe des Arteninventars, der Habitatausstattung und über die Einbeziehung der angetroffenen Beeinträchtigungen sind die Flächen folgenden Wertstufen zugerechnet worden:

Code FFH	Lebensraum	Wertstufe	Fläche ha	Flächenanteil am Gesamt-gebiet %
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	A	0,4949	0,40
		B	2,6065	2,00
		C	3,7998	2,90
<b>Summe</b>			6,9012	5,30

Die Ausdrucke der Bewertungsbögen befinden sich im Anhang 12.01

### 3.5.7 Schwellenwerte

#### Schwellenwerte zu den Flächen der Lebensraumtypen

##### LRT-Gesamtfläche

Lebensraumtyp	LRT-Gesamtfläche	unterer Schwellenwert
6510	69012 m <sup>2</sup>	69000m <sup>2</sup>

#### Fläche des LRT im günstigen Erhaltungszustand

Für die Fläche der LRT im günstigen Erhaltungszustand gilt:

Lebensraumtyp	LRT A +B	unterer Schwellenwert
6510	31014 m <sup>2</sup>	31000 m <sup>2</sup>

Für die im Jahr 2004 durchgeführten Vegetationsaufnahmen werden Schwellenwerte vergeben, wie viele Magerkeitszeiger pro Dauerbeobachtungsfläche mindestens vorhanden sein sollten.

LRT 6510	Magerkeitszeiger pro Fläche 2004	Unterer Schwellenwert Magerkeitszeiger pro Fläche
D1	5	4
D2	7	5
D3	3	2

### 3.6 LRT 91E0\* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno Padion, Alnion incanae, Salicion albae) b) Weichholzauenwald

Unter dem Lebensraumtyp sind eine Vielzahl fließgewässerbegleitender Waldtypen von den Quellregionen der montanen bis subalpinen Zone bis zu den Unterläufen der Tieflandflüsse zusammengefasst. Sie alle sind nach der FFH-Richtlinie als prioritäre Lebensräume einzustufen, für die eine besondere Erhaltungsverpflichtung gilt.

Die die großen Tieflandflüsse begleitende natürliche Waldvegetation ist der sogenannte Weichholzaunenwald, deren dominante Baumart die Silberweide ist. Schwarzpappel und weitere eher strauchförmige Weidenarten sind beigemischt. Im Gebiet tritt daher ausschließlich dieser (nach der FFH-Richtlinie nicht klassifizierte) Subtyp des Lebensraumtyps 91E0 auf. Im folgenden Text wird daher auch der LRT 91E0 synonym mit der Bezeichnung „Weichholzaunenwald“ benutzt.

Um eine Abgrenzung des Lebensraumtyps auf der einen Seite zu den Feuchtgehölzen auf der anderen Seite zu den Hartholzaunenwäldern auf den höher gelegenen, seltener überschwemmten, flussnahen Standorten hessenweit einheitlich zu handhaben, fand am 08.08.2002 unter Leitung des HDLGN ein Abstimmungstermin im NSG „Kühkopf-Knoblochsau“ statt. Danach wird die Abgrenzung der Weichholzaue von der Hartholzaue nach der aktuellen Vegetation vorgenommen und nicht nach der mittleren Überschwemmungsdauer, die ohnehin meist kaum zu ermitteln ist.

In Ergänzung hierzu ist festzustellen, dass nicht alleine die Überschwemmungsdauer für die Differenzierung in Weichholz- und Hartholzaue verantwortlich ist, sondern auch ganz wesentlich die Bestandesgeschichte. So können anthropogen offene Flächen, z. B. Grünlandflächen auch auf dem Niveau der Hartholzaue nach Hochwasser durch Weiden besiedelt werden und sozusagen als Vorwald eines Hartholzaunenwaldes fungieren. Aber auch tiefergelegene „echte“ Weichholzaunenwälder, in denen die Sedimentation stärker als die Erosion ist, wachsen durch Auflandungen – und die können nach einem einzigen Hochwasser im dm-Bereich liegen – mehr oder minder langsam in den Standortsbereich der Hartholzaue herein. Viele Weidenwälder entlang des Rheins stocken heute auf potentiellen Hartholzauewaldstandorten, sie werden jedoch, wenn sie von ihrer Vegetation eindeutig dem Weiden-Pappel-Weichholzaunenwald entsprechen auch als solcher erfasst. Grundvoraussetzung für die Erfassung ist natürlich auch, dass sie noch im aktuellen Überschwemmungsbereich des Rheins (der sogenannten „rezenten Rheinaue“) liegen.

### 3.6.1 Vegetation

Die Weichholzaunenwälder haben ihren Verbreitungsschwerpunkt in der submontanen bis planaren Stufe. Sie entwickeln sich in Mittelwasserhöhe bis ein bis zwei Meter über dem Mittelwasser aus sandigen bis lehmig-schlickigen Böden, die nach Basen- und Nährstoffgehalt recht unterschiedlich sein können.

#### Vegetationseinheiten

Die Weichholzaunenwälder (*Salicion albae*) des FFH-Gebietes „Großer Goldgrund bei Hessenaue“ sind meist mittelalte bis alte Bestände, die teilweise als Kopfweiden genutzt wurden. Die obere Baumschicht wird dominiert von der Silberweide (*Salix alba*), eingestreut ist die Rötelweide (*Salix rubens*). Die Krautschicht ist geprägt von Brennessel (*Urtica dioica*), Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Klettenlabkraut (*Galium aparine*), Gemeinem Beinwell (*Symphytum officinale*) und Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*). Pflanzensoziologisch zählen die Weichholzaunenwälder zum *Salicetum albae* Issl. 26 (Silberweidenauwald). Als floristische Besonderheiten wurden Wiesen Alant (*Inula britannica*) und Langblättriger Ehrenpreis (*Veronica longifolia*) in diesem Jahr festgestellt.

## Vegetationsaufnahmen

Am 29.07. und 26.08.2004 wurden zur Dokumentation der Weichholzauenwälder drei Vegetationsaufnahmen erstellt (10, 11, 12). Die Lage der Aufnahmen ist der Karte 1 zu entnehmen, Ausdrücke der Vegetationsaufnahmen, die auch in die Datenbank eingegeben wurden, befinden sich im Anhang 12.1, (s. auch Fotodokumentation Foto 1 und 14 – 16).

## Vorschläge für Monitoringarten

In der in diesem Jahr durchgeführten Grunddatenerhebung wurden keine Verbreitungen von Gefäßpflanzenarten kartiert. Es werden keine Vorschläge für Monitoringarten gemacht.

### 3.6.2 Fauna

Als gefährdete Art der Roten Liste Hessens wurde der Schwarzmilan (*Milvus migrans*) festgestellt, der in die Bewertung der Wertstufe einging. – Im Übrigen wurden die faunistische Untersuchung nicht beauftragt.

### 3.6.3 Habitatstrukturen

Auf den Flächen des LRT 91E0 wurden folgende Habitatstrukturen beobachtet:

HB-Code	Bezeichnung	Wertstufe B	Wertstufe C
FFM	Flutmulden	x	
GWL	Wasserloch/Pfütze/Fahrspur	x	
HAP	Alterungsphase		x
HBA	Bemerkenswerte Altbäume	x	x
HBH	Andere große Baumhöhlen	x	
HBK	Kleine Baumhöhle	x	x
HDB	Stehender Dürrebaum		x
HKL	Kronenschluss lückig	x	x
HLK	Kleine Lichtungen	x	x
HOÜ	Offenböden durch Überschwemmung		x
HRH	Höhlenreichtum	x	
HTM	Mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen	x	
HTR	Hoher Totholzanteil in Teilbereichen	x	
HTS	Viel liegendes Totholz mit Durchmesser < 40cm	x	
HWD	Kleinfächig wechselnde Deckungsgrade	x	x
HZP	Zerfallsphase		x

Die oben stehende Liste lässt den berechtigten Schluss auf einen bemerkenswerten Habitatreichtum der Flächen zu. Tatsächlich sind die Weichholzauenwälder des Untersuchungsgebietes, wegen ihres unterschiedlichen Alters und der verschiedenen Standortbedingungen relativ strukturreich.

### 3.6.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Weichholzaunenwälder des Gebietes werden forstlich nicht genutzt, z.T. handelt es sich um Grenzwirtschaftswald und ehemalige Kopfweidennutzung.

### 3.6.5 Beeinträchtigungen und Störungen

An Beeinträchtigungen in den Weichholzaunenwäldern wurden Müll, Lager- /Feuerstelle, nichteinheimische Arten wie Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Späte Goldrute (*Solidago gigantea*) und nichteinheimische Asternarten (*Aster spec.*) vorgefunden. An Gehölzarten wurden die anthropogen eingebrachten Hybridpappeln (*Populus canadensis*) als Beeinträchtigung kartiert. Weiterhin muss die Treibgut-anlandung und die vor allem im Sommer stattfindende Freizeit- und Erholungsnutzung des Rheinuferes als störend angesehen werden. Dies wirkt sich vor allem auf die Tierwelt des LRT Weichholzaue aus (s. Karte 7).

### 3.6.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Erhaltungszustand der mittelalten bis alten großflächigen Weichholzaunenwälder ist als gut (Wertstufe B) einzustufen (s. Bewertungsbogen 14 und 15 in der Anlage). Häufig ist auch eine gemischte Altersstruktur vorhanden, da vornehmlich durch umgerissene Weiden oder durch abgebrochene Äste eine stetige Verjüngung des Silberweidenwaldes gegeben ist. Der Strukturreichtum ist - wie oben bereits gesagt - außerordentlich groß.

Die jüngeren Weichholzaunengebüsche wurden mit Hilfe des Bewertungsbogens in Wertstufe C eingeordnet, Erhaltungszustand durchschnittlich bis schlecht (s. Bewertungsbogen 16 und 17). Hier sind weniger Arten des Grundbestandes des Bewertungsbogens gefunden worden.

### 3.6.7 Schwellenwerte

Es werden lediglich Schwellenwerte für die Abnahme der LRT-Gesamtfläche vergeben. Hierbei wird die vorhandene Größe minus einem Abschlag zur Kompensation von naturgegebenen Schwankungen festgelegt.

LRT 91E0	Flächengröße 2004	Unterer Schwellenwert
LRT-Gesamtfläche	171811 m <sup>2</sup>	170000 m <sup>2</sup>
Fläche mit günstigem Erhaltungszustand B	43660 m <sup>2</sup>	43000 m <sup>2</sup>

Für die im Jahr 2004 durchgeführten Vegetationsaufnahmen werden keine Schwellenwerte vergeben, da die Flächen nicht fest vermarktet wurden und daher keine Wiederholungsaufnahme mit nachvollziehbaren Aussagen zur Änderung der Vegetation möglich ist.

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

### **4.1 FFH-Anhang II-Arten**

#### **4.1.1 *Cobitis taenia* – Steinbeißer**

##### **4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung**

Der Nachweis von Steinbeißern erfolgte im Rahmen des Jungfischmonitoring (s. KORTE 2004). Dabei wurden die Fischartengemeinschaften mittels Elektrofischerei mit der Punkt-Methode (Point-abundance) erfasst. Die Elektrode wird auf einen Punkt gehalten und für einen kurzen Moment unter Strom gesetzt. Die innerhalb des elektrischen Feldes narkotisierten Fische, im Umkreis von ca. 30 cm werden mit dem Kescher entnommen. An einer Beprobungsstelle wurden, jeweils räumlich entsprechend versetzt, in der Regel 50 Punkte gesetzt (s. a. KORTE, 2004). Befischt wurde entlang des Ufers auf einer Strecke von ca. 50 Metern mit dem Boot. Dabei wurde nur mit einem Elektrofischer und einem Beifänger gearbeitet. Die Fische wurden unmittelbar nach dem Fang auf Artniveau bestimmt und die Totallänge in cm ermittelt und notiert. Anschließend wurden die Tiere wieder ins Gewässer zurückgesetzt. Die Elektrobefischungen erfolgten mit einem E-Fischgerät der Firma Bretschneider (EFGI 4000).

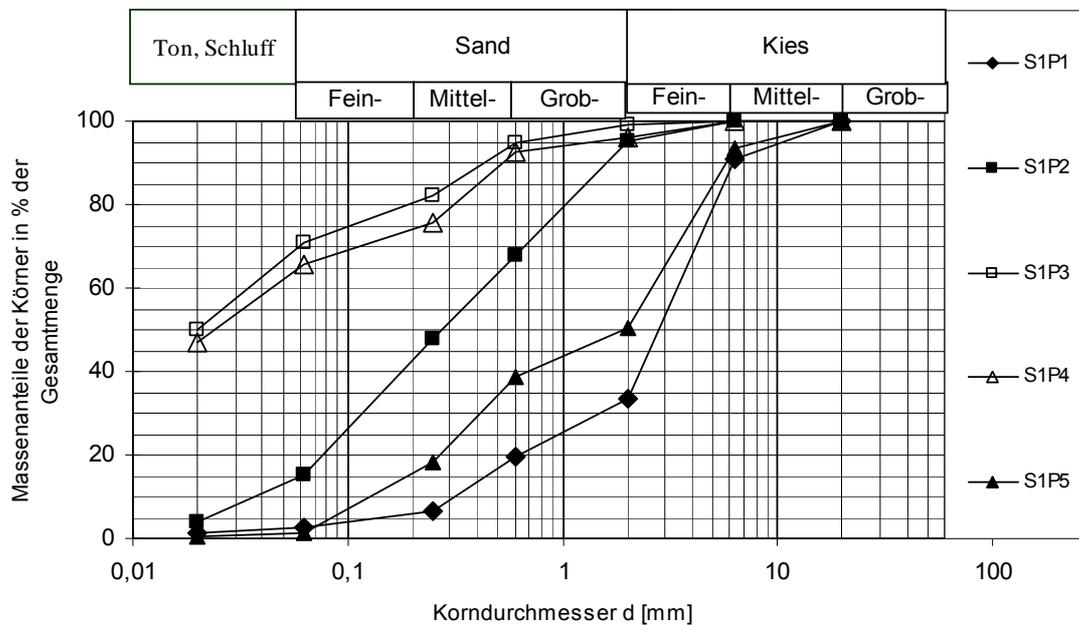
Die Methode ist selektiv für größere Tiere und unterschätzt Jungfische und weibliche Tiere, sowie viele im Sand eingegrabene Tiere. Auch werden die bei schlechter Sicht abtreibenden Tiere nur teilweise gefangen.

##### **4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen**

Steinbeißer präferieren aufgrund der anatomischen Ausgestaltung des Mundapparates feinkörnige Sande als Lebensraum (BOHL 1993, SLAVIK ET AL, 2000, TATENHORST ET AL, 2002) und dichte Wasserpflanzenbestände als Laichhabitat bzw. -substrat (BOHLEN 1999, 2000). Es können zwei Phasen mit unterschiedlichen ökologischen Ansprüchen formuliert werden: 1. Ei- und Larvalphase in dichter Pflanzenvegetation, 2. Juvenil- und Adultphase auf feinem, relativ offenem Sandboden (KORTE & BOHLEN, 2002). Das Aufkommen der Art ist im Freiland direkt an das Vorhandensein von dichter Pflanzenvegetation gekoppelt (RITTERBUSCH & BOHLEN 2000).

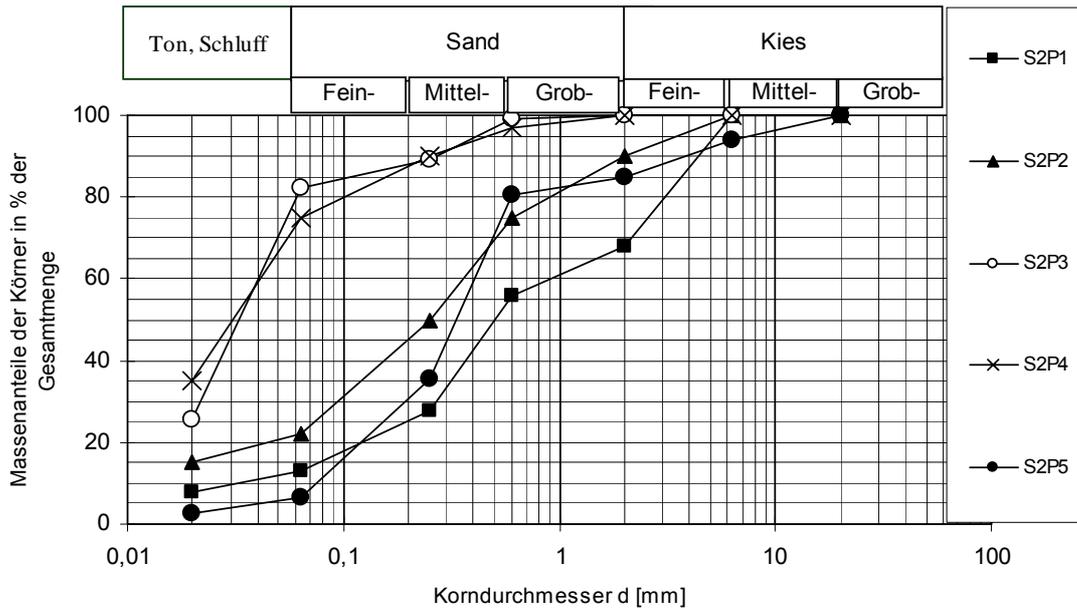
Die Kornsummenlinien der untersuchten Querprofile des Altarms sind in den Abbildungen auf Seite 31 - 33 dargestellt. Alle Querprofile zeigen eine ähnliche Verteilung der Sedimente im Querschnitt. Während die Uferbereiche aus Sanden bis zu Feinkiesen bestehen, ist der Gewässergrund des Altarms mit sauerstofffreien Feinsedimenten aufgefüllt, die aus Schluffen und organischen Ablagerungen bestehen. An zwei Querprofilen sind flächige Flachufer ausgebildet mit Sanden und Feinkiesen (Querprofil 1 und 4). Auch im Mündungsbereich finden sich größere Flächen mit Sanden und Feinkiesen. An diesen Stellen wurde auf oder in der Umgebung von sandigen Substraten der Steinbeißer nachgewiesen; in Querprofilen mit überwiegend schluffig-organischen Substraten trat er nicht auf.

In den Abbildungen sind die Probestellen, die für den Steinbeißer geeignete Korngrößenzusammensetzungen aufweisen mit ausgefüllten Symbolen, die für den Steinbeißer nicht geeigneten Probestellen mit umrandeten Symbolen dargestellt.



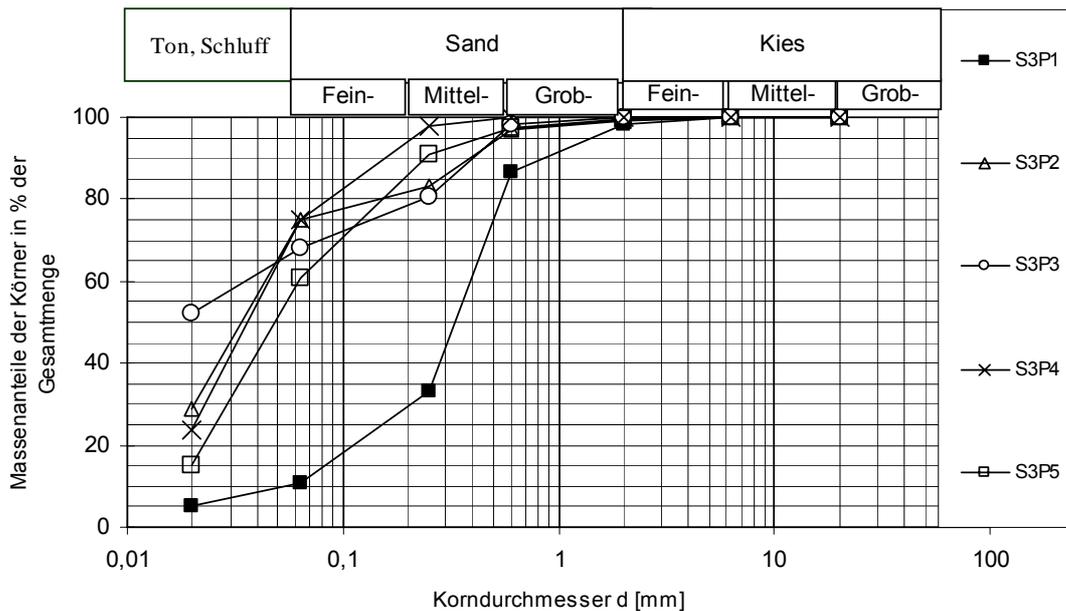
Korngrößenanalyse der Probestelle S1 mit 5 Probestellen (Kornsand-Altrhein-Kopf).

Erläuterungen: Gewässerbreite des Profils S1: 36 m. Rechte Ufer naturnah, linkes Ufer mit Wasserbausteinen. Probestellen S1P1-S1P5 vom rechten zum linken Ufer. Entfernung der Probestellen vom rechten Ufer und Tiefe: P1: 6 m/ 0,4 m; P2: 18 m/1,0 m, P3: 24 m/2,9 m, P4: 30 m/ 2,6 m, P5: 34 m/0,2 m.



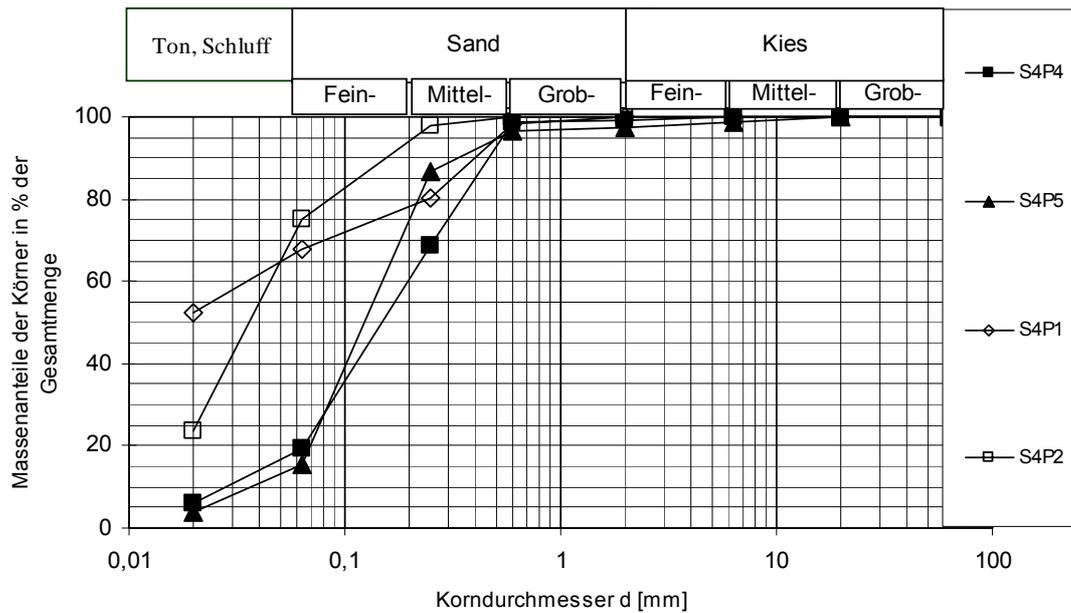
Korngrößenanalyse der Probestelle S2 mit 5 Probestellen.

Erläuterungen: Gewässerbreite des Profils S2: 22 m. Beide Ufer unverbaut. Probestellen S2P1-S2P5 vom rechten zum linken Ufer. Entfernung der Probestellen vom rechten Ufer und Tiefe: P1: 2,5 m/ 0,8 m; P2: 5 m/1,7 m; P3: 9 m/2,5 m; P4: 15 m/2,1 m; P5: 20 m/0,7 m.



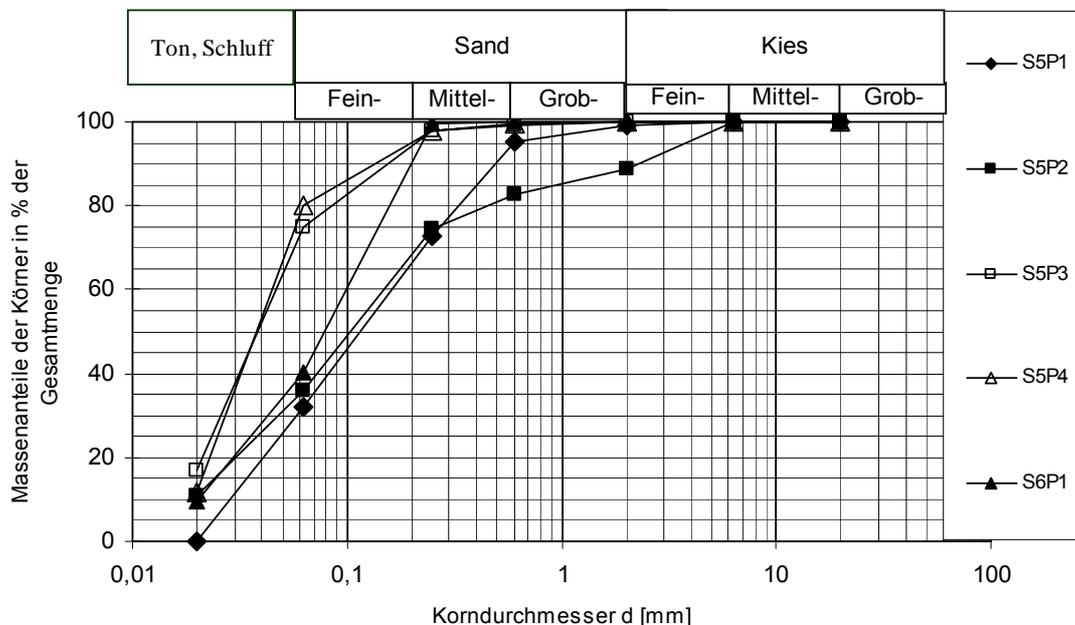
Korngrößenanalyse der Probestelle S3 mit 5 Probestellen.

Erläuterungen: Gewässerbreite des Profils S3: 22 m. Beide Ufer unverbaut. Probestellen S3P1-S3P5 vom rechten zum linken Ufer. Entfernung der Probestellen vom rechten Ufer und Tiefe: P1: 2,5 m/ 0,6 m; P2: 5 m/1,3 m; P3: 10 m/1,9 m; P4: 19 m/0,6 m; P5: 21 m/0,3 m.



Korngrößenanalyse der Probestelle S4 mit 4 Probestellen (S-Kurve des Altrheins).

Erläuterungen: Gewässerbreite des Profils S4: 25 m. Rechtes Ufer mit Wasserbausteinen, linkes Ufer naturnah; Probestellen S4P1-S4P5 vom rechten zum linken Ufer. S4P3: Steindamm mit geringer Sandauflage, Probnahme nicht möglich. Entfernung der Probestellen vom rechten Ufer und Tiefe: P1: 5 m/1,5 m; P2: 10 m/1,8 m; P3: 15 m/0,5 m; P4: 20 m/0,4 m; P5: 22,5 m/0,1 m.



Korngrößenanalyse der Probestellen S5 mit vier, S6 mit einer Probestelle (Egestion).

Erläuterungen: Gewässerbreite des Profils S5: 24 m. Beide Ufer von S5 und S6 mit Wasserbausteinen.

Probestellen S5P1-S5P4 vom rechten zum linken Ufer. S6P: Probestelle im Mündungsbereich mittig des Altarms. Entfernung der Probestellen S5 vom rechten Ufer und Tiefe: P1: 5 m/0,9 m; P2: 10 m/1,1 m; P3: 15m/1,1 m; P4: 20 m/1,0 m; S6P1: 12 m/1,0 m.

Die Ergebnisse der untersuchten Querprofile sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst. Die für die Steinbeißer gut geeigneten Probestellen im jeweiligen Querprofil sind in der Tabelle „fett“ gekennzeichnet. Es zeigt sich, dass zwischen dem Q-50-Quartil von Ton/Schluff und dem Q-50-Quartil von Sand die Grenze zwischen ungeeignete und geeignete Habitatstrukturen liegt.

### **Bewertung der einzelnen Querprofile (Lage der Querprofile siehe Karte 3 / 4 Anhang-II-Arten)**

Im **Querprofil S1** wurde der Steinbeißer in hoher Dichte gefangen. Der Anfang des Altarms hat auf der rechten Seite ein flaches naturnahes Sandufer (S1-P1 und P2).

Das rechte Ufer ist verbaut, weist aber vor der Steinschüttung ebenfalls Feinkiesbereiche auf (S1-S5). Diese Sand- /Kiesböden weisen gute Habitateigenschaften für den Steinbeißer auf. In der Gewässermittle befindet sich ein Kolk, der vermutlich von Auspülungen bei Hochwasserereignissen stammt. Der Kolk ist mit organischen Feinsedimenten angefüllt (S1-P3 und P4) und für den Steinbeißer ungeeignet, zudem sauerstofffrei.

**Querprofil S2** besitzt ebenfalls an den Ufern Flächen mit Mittelsand (S2-P1, P2, P5 geeignet für Steinbeißer), während am Gewässergrund organische Ablagerungen mit schluffigen Sedimenten und sauerstofffreie Verhältnissen für sehr schlechte Lebensbedingungen für Fische sorgen.

Im **Querprofil S3** nimmt der Anteil der schluffigen- organischen Ablagerungen über den Querschnitt zu, so dass nur noch ein sehr schmaler Uferstreifen von ca. 2,5 m aus Mittelsand besteht.

Erst im Bereich des **Querprofils S4** (S-Kurve) nimmt die Habitateignung für den Steinbeißer wieder zu. Zwar weist auch hier der Gewässergrund organisch-schluffige und sauerstofffreie Sedimente auf (P1 und P2, ungeeignet für Steinbeißer), in einer Bucht ist das rechte Ufer jedoch flach ausgezogen und hat sich zu einem ausgeprägten Sandufer (P3 und P4) entwickelt, dass für den Steinbeißer sehr gute Habitateigenschaften aufweist. Im Bereich des Querprofils wurden wieder Steinbeißer angetroffen.

Das **Querprofil S5** vor der unmittelbaren Egestion des Altarms ist auf beiden Uferseiten mit massiven Steinschüttungen befestigt. Die rechte Hälfte des Gewässerbodens besteht aus Fein- und Mittelsanden (S4-P1 und P2) während die andere Hälfte aus organisch-schluffigen Feinsedimenten besteht und damit schlechte Habitateigenschaften für Steinbeißer aufweist (S4-P3 und P4).

Im unmittelbaren **Mündungsbereich S6** lagern sich überwiegend Fein- und Mittelsande ab. Hier wurde stellvertretend eine Sedimentprobe (S6-P1) entnommen. Die Habitateignung ist für den Steinbeißer in diesem Bereich gut.

Auswertung der Hauptkornfraktionen der einzelnen Probestellen der Querprofile nach Quartilen Q-50 und Q-80:

Querprofil	Probestelle	Ton, Schluff	Sand			Kies			Aerobie der obersten Sedimentschicht
			Fein-	Mittel-	Grob-	Fein-	Mittel-	Grob-	
S1	P1					Q-50 Q-80			aerob
	P2			Q50	Q-80				aerob
	P3	Q-50							anaerob
	P4	Q-50							anaerob
	P5					Q-50 Q-80			aerob
S2	P1			Q-50		Q-80			aerob
	P2			Q-50	Q-80				aerob
	P3	Q-50							anaerob
	P4	Q-50							anaerob
	P5			Q-50	Q-80				aerob
S3	P1			Q-50 Q-80					aerob
	P2	Q-50							anaerob
	P3	Q-50							anaerob
	P4	Q-50							anaerob
	P5	Q-50							anaerob

<b>S4</b>	P1	Q-50								anaerob
	P2	Q-50								anaerob
	P3		Q-50	Q-80						aerob
	P4		Q-50	Q-80						aerob
<b>S5</b>	P1		Q-50	Q-80						aerob
	P2		Q-50	Q-80						aerob
	P3	Q-50								anaerob
	P4	Q-50								anaerob
<b>S6</b>	P1		Q-50	Q-80						aerob

Die aus den einzelnen Probestellen der Querprofile abgeleiteten Habitategnungen für den Steinbeißer lassen sich aufgrund der festgestellten Ausdehnungen im Querprofil auf den restlichen Altarm übertragen (s. Karte 3 / 4).

In der Summe sind im Altarm nur geringe Flächen mit Fein- und Mittelsand /bzw. Feinkies vorhanden. Der Altarm weist einen hohen Grad an Verschlammung auf, die zudem sauerstofffreie und damit lebensfeindliche Bedingungen verursacht. Wasserpflanzen existieren im Altarm nur punktuell in sehr geringer Ausdehnung.

Gemäß Bewertungsrahmen sind die Habitatstrukturen mit C (mittel bis schlecht) zu bewerten.

**Durchgängigkeit:** Die Durchgängigkeit ist über die Egestion des Altrheins gegeben. Bei Hochwasser ist die Durchgängigkeit auch über die Aue zum Rhein vorhanden.

#### 4.1.1.3 Populationsgröße und -struktur

<b>1976</b>	<b>Egestion Schusterwörther Altrhein</b>	<b>1</b>	<b>Letzter Nachweis in Hessen</b>
<b>1982-00</b>	<b>Hess. Rhein</b>		<b>Keine Nachweise</b>

Im FFH-Gebiet wurden in den Jahren 2001 bis 2004 Nachweise des Steinbeißers im Altrhein des Großen Goldgrundes erbracht.

Befischungsergebnisse bzgl. des Steinbeißers im Altarm des Großen Goldgrundes

Jahr	Fundort	Fundort	Größe in mm								Jahr
			5	6	7	8	9	10	11		
<b>2001</b>	<b>Gesamt</b>	<b>1</b>				<b>1</b>					<b>1</b>
<b>2002</b>	<b>Gesamt</b>	<b>12</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>4</b>			<b>12</b>
<b>2003</b>	<b>S-Kurve</b>	<b>3</b>				<b>1</b>		<b>1</b>	<b>1</b>		<b>11</b>
<b>2003</b>	<b>Kopf</b>	<b>8</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>			
<b>2004</b>	<b>Egestion</b>	<b>10</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>5</b>		<b>1</b>		<b>44</b>
<b>2004</b>	<b>S-Kurve</b>	<b>11</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>		
<b>2004</b>	<b>Kopf</b>	<b>23</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>3</b>		

Die Tabelle zeigt die Zunahme der Steinbeißer-Population im Goldgrund von 2001 bis 2004.

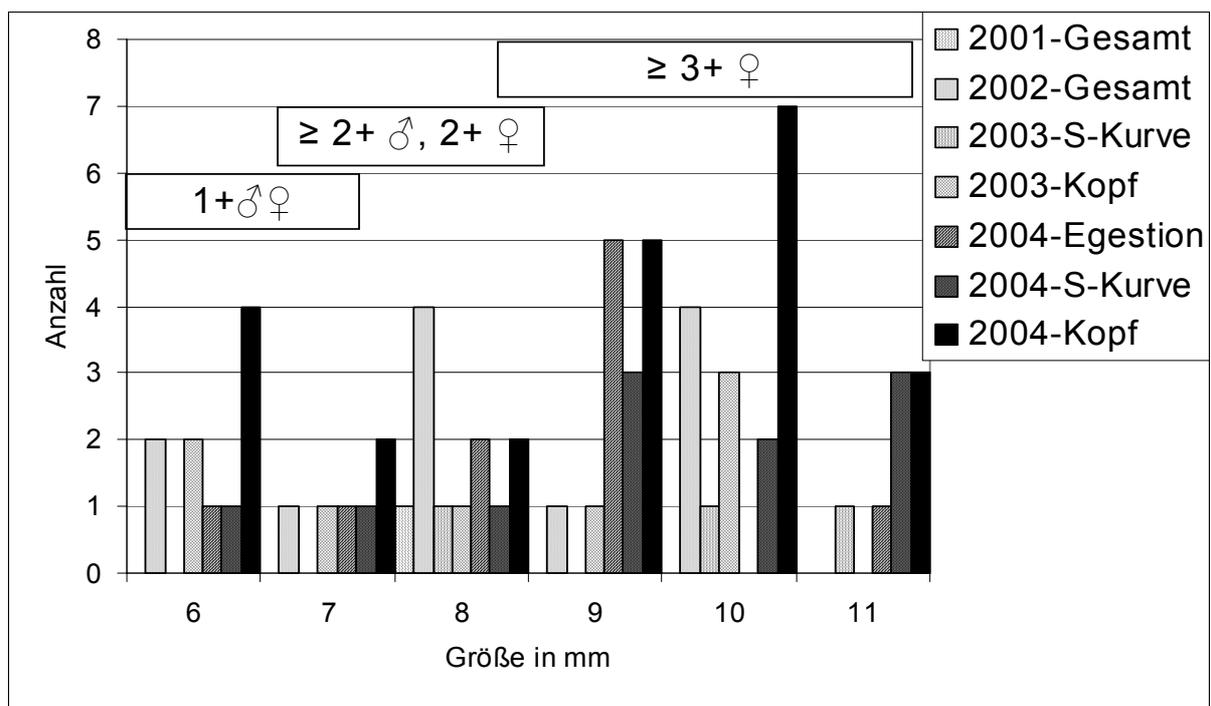
Die Männchen werden bis zu 8 cm, die Weibchen bis zu 14 cm lang (VLADYKOV, 1928; KNAAK, 1962). Das Höchstalter im Freiland liegt bei Steinbeißern für Männchen zwischen 3-4, bei Weibchen zwischen 4-5 Jahre (siehe RITTERBUSH & BOHLEN, 2000 und ROBOTHAM, 1981).

Nach der Längenhäufigkeitsverteilung in der Abbildung auf der nächsten Seite sind 3 Kohorten ausgebildet.

- O+-Individuen wurden nicht gefangen, sie sind für die zu klein (bis 50 mm) und reagieren nicht auf die Fangmethode (E-Fischerei).
- Die 1. Kohorte wird vom Jahrgang 1+ mit Körperlängen bis zu 7 cm gebildet.
- Die 2. Kohorte besteht aus 2+-Weibchen und 2+-Männchen sowie älteren Männchen.
- Die 3. Kohorte wird überwiegend aus Weibchen bestehen, die 3+ oder älter sind.

Da die Methode die 0+-Jahrgänge nicht erfasst, und man die kleineren und damit jüngeren Tiere unterrepräsentativ fängt, kann davon ausgegangen werden, dass an den Untersuchungsstellen mit Steinbeißer alle Jahrgänge im angemessenen Verhältnis vertreten sind.

Die Populationsstruktur des Steinbeißers im Goldgrund wird daher mit B bewertet.



Populationsstruktur des Steinbeißers aus den Fangjahren 2001 bis 2004

#### 4.1.1.4 Beeinträchtigungen und Störungen

**Gewässerstruktur (Code 901):** Die Gewässerstruktur des Kornsand-Altrheins (Gewässerkennziffer 2\_2) ist sehr stark verändert (HMULF 1999). Die Bewertung der Hauptparameter der einzelnen 100-m-Abschnitte ist in der folgenden Tabelle wiedergegeben. Die Ufer des Altarms sind infolge der Ausbaggerung des Altrheins unnatürlich steil, der Gewässerboden stellenweise sehr tief. Aufgrund der Folgeerscheinungen der Ausbaggerung herrschen am Gewässergrund in der Gewässermittle überwiegend anaerobe Bedingungen. Die Gewässerstruktur wird daher als negative art-spezifische Störgröße bewertet.

Bewertung der Gewässerstrukturgüte der 100-m-Abschnitte in Klassen 1-7 des Goldgrundes nach HMULF (1999):

Gesamtbewertung	Lauf-entwicklung	Längs-profil	Quer-profil	Sohl-struktur	Ufers-struktur	Gewässer-umfeld
6	6	7	5, 6	7	5	5, 6

Legende: 5 = stark verändert, 6 = sehr stark verändert, 7 = vollständig verändert

#### **Gewässerbelastung (Code 860):**

Über die Gewässergüte des Altrheins liegen keine Angaben vor (s. Gewässergütekarte, HLFU 1994, HLU, 2000). Da der Rhein stromabwärts mit dem Altrhein verbunden ist, kann angenommen werden, dass der nördliche Abschnitt des Altrhein im Bereich des Auslaufs, die Gewässergüte des Rheins aufweist (Gütekategorie II), zumal hier durch Wellenschlag ein gewisser Wasseraustausch zwischen Rhein und Altrhein stattfindet. Der südliche Kopf des Altrheins wird von Grundwasser gespeist. Hier wurde die Ausbildung einer sehr kalten Schichtung über Grund festgestellt. Der Altrheinkopf hat daher vermutlich ebenfalls eine verträgliche Wasserqualität. Auf der Hauptstrecke des Altrheins zwischen Auslauf und Altrheinkopf besteht der Gewässergrund allerdings überwiegend aus tonig-schluffigen und organischen Feinsedimenten. Hier herrschen anaerobe Bedingungen am Gewässergrund vor, die vermutlich zu einer schlechteren Gewässergüte führen.

#### **Biozide (Code 350):**

Die 1976 gegründete Kommunale Aktionsgemeinschaft der Schnakenplage e.V. (KAPS) Ludwigshafen am Rhein setzt zur Bekämpfung der sog. „Rheinschnaken“ den *Bacillus thuringiensis israelensis* (B.T.i.) ein. Brutstätten wurden im Bereich der S-„Kurve“ kartiert und werden je nach Gegebenheiten bekämpft (schriftl. Mitteilung KAPS). Von den im Oberrheingebiet auftretenden 33 Arten wird vorwiegend *Aedes vexans* bekämpft. Das selektive Mittel wirkt toxisch auf Larven von Stech- und Kriebelmücken, bei höherer Dosierung aber auch auf andere Mückenfamilien. Der auf die jeweiligen Gelände- und Wasserstandssituationen abgestimmte Einsatz wird mit Auflagen zur Umweltverträglichkeit behördlich genehmigt (Becker et. al 1996).

#### **Berufsfischerei/Angelfischerei:**

Die Befischung des Altrheins ist für die Berufsfischerei (M. TÜMLER) zwar freigegeben, wird aber praktisch aufgrund der dortigen Gewässersituation nicht durchgeführt.

Die Angelfischerei darf laut NSG-Verordnung vom 31.7. bis 31.12. beidseitig am Altrheinkopf bis 450 m nördlich und an der Egestion bis 400 m südlich betrieben werden. Die Ausübung der Angelei spielt für den Steinbeißer (sowie die anderen Anhang-II-Fischarten) eine untergeordnete Rolle.

Die Artsspezifischen Beeinträchtigung und Störungen werden aufgrund der Gewässerstruktur und Sauerstoffarmut des Gewässergrundes mit C bewertet.

#### **4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes von *Cobitis taenia***

<b>Bewertung des Erhaltungszustandes der Population von <i>Cobitis taenia</i></b>	
Der Steinbeißer kommt im FFH-Gebiet im Kornsand-Altrhein vor. Der überwiegende Teil des Lebensraums ist durch organisch-schluffige und sauerstofffreie Bodensedimente degradiert. Nur an wenigen Stellen sind für den Steinbeißer geeignete Sohlstrukturen aus Mittelsand bis Feinkiesen vorhanden. Makrophyten treten entsprechend wenig und selten auf. Die an 3 Stellen im Altrhein auftretende Population ist in der Ausbreitung begriffen, sie weist einen normalen Populationsaufbau auf. Die Gewässerstruktur ist stark degradiert, die Gewässergüte ist vermutlich durch die sauerstoffzehrenden Bodenablagerungen beeinträchtigt.	
<b>Bewertungsparameter</b>	<b>Wertstufe</b>
Artspezifische Habitatstrukturen	C
Populationsgröße und -struktur	B
Beeinträchtigungen und Störungen	C
<b>Erhaltungszustand der Population</b>	<b>C</b>

#### 4.1.1.6 Schwellenwerte

Der Steinbeißer befindet sich derzeit in der Ausbreitung. Zu Schwellenwerte sind daher zu diesem Zeitpunkt keine Angaben möglich.

#### 4.1.2 *Aspius aspius* – Rapfen

##### 4.1.2.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Vgl. Kap. 4.1.1.1

##### 4.1.2.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Vgl. Kap. 4.1.1.2. Der Rapfen nutzt den strömungsarmen vom „Hub und Sink“ der Schifffahrt beeinflussten Kornsand-Altrhein als Jugendstube. Die adulten Tiere bevorzugen Strömung und sind in den Bühnenfeldern des FFH-Gebiets anzutreffen.

##### 4.1.2.3 Populationsgröße und -struktur

Im Rhein tritt der Rapfen nach Untersuchungen von KORTE (1999a, b) als Begleitart rezedent auf. Die rheophile Art ist mit einer guten Population im Rhein vertreten und hatte in 2003 eine hohe Reproduktion (KORTE, mündl. Mittl.). Die im Altrhein nachgewiesenen Rapfen sind Teil dieser Population (Tabelle in Kap. 4.3.2), der Erhaltungszustand wird mit B bewertet.

##### 4.1.2.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Vgl. Kap. 4.1.1.4

##### 4.1.2.5 Bewertung des Erhaltungszustandes von *Aspius aspius*

<b>Bewertung des Erhaltungszustandes der Population von <i>Aspius aspius</i></b>	
Im Kornsand-Altrhein wurden 2002-04 juvenile Rapfen angetroffen. Der Altrhein ist durch seine organisch-schluffigen und sauerstofffreien Bodensedimente und stark veränderte Gewässerstruktur für den Rapfen nur bedingt geeignet. Die im Altrhein vorkommenden Tiere sind Teil der Rheinpopulation.	
<b>Bewertungsparameter</b>	<b>Wertstufe</b>
Artspezifische Habitatstrukturen	C
Populationsgröße und -struktur	B
Beeinträchtigungen und Störungen	C
<b>Erhaltungszustand der Population</b>	<b>C</b>

#### 4.1.2.6 Schwellenwerte

Keine Angabe möglich, da es sich um eine Teilpopulation des Rheins handelt.

#### 4.1.3 *Petromyzon marinus* – Meerneunauge

Der Rheinabschnitt zwischen Rhein-km 482 bis 493 wird als Wanderkorridor vom Meerneunauge genutzt (KORTE & SCHNEIDER 2001, KORTE 1999). Der Rheinabschnitt auf Höhe des Großen Goldgrundes wird von KORTE (2003) als Erweiterungsgebiet des Trittsteinkonzeptes Rhein (FRICKE 2003) vorgeschlagen.

##### 4.1.3.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Vgl. Kap. 4.1.1.1

##### 4.1.3.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Das Meerneunauge, ein anadromer Wanderfisch, wird aufgrund der versteckten Lebensweise seiner Larven (Querder) und der kurzen Zeitspanne in der die Tiere aus dem Süßwasser ins Salzwasser wechseln, nur selten gefangen. Bestandseinschätzungen sind daher schwierig. Geschlechtsreife Meerneunaugen steigen im Mai/Juni aus dem Meer in die Mittelläufe der Flüsse zum Laichen auf. Als Laichsubstrat wird grobsandiger bis feinkiesiger Untergrund bevorzugt. Der Laichvorgang findet in relativ starker Strömung statt. (1-2 m/s). Nach dem Schlupf werden die Larven (Querder) mit dem Ausschwimmen verdriftet. Sie suchen detritushaltige lockere Feinsedimentbänke auf und verbringen dort 5-6 Jahre filtrierend im Sediment. Nach der Umwandlung wandern sie zwischen Dezember-Februar flussabwärts ins Meer (s.a. HOLCIK 1986).

Im Kornsand-Altarm sind nur an 3 Stellen feinsandige Bereiche vorhanden (vgl. Kap. 4.1.1.2). Die feinsandigen Flächen gehen zur Gewässermittle hin in organisch-schluffige Bodensedimenten über und bieten den Jungstadien des Meerneunauges vermutlich günstige Lebensbedingungen.

##### 4.1.3.3 Populationsgröße und -struktur

Ein einziger Querder des Meerneunauges wurde im südlichen Kopf des Kornsand-Altarm in 2004 nachgewiesen. Über die Populationsgröße kann aufgrund des Einzelfundes keine Aussage getroffen werden.

##### 4.1.3.3 Beeinträchtigungen und Störungen

Vgl. Kap. 4.1.1.4

##### 4.1.3.5 Bewertung des Erhaltungszustandes von *Petromyzon marinus*

###### **Bewertung des Erhaltungszustandes der Population von *Petromyzon marinus***

Aussagen über den Erhaltungszustand können nur mit Vorbehalt gemacht werden. Die Habitatbedingungen sind nur an 3 Stellen im Altarm vorhanden, der restliche überwiegende Flächenanteil des Altarms ist als Lebensraum für Meerneunaugenquerder ungeeignet. Es wurde lediglich ein einzelner Querder gefunden. Wenn überhaupt,

handelt es sich um eine kleine Population. Die Gewässerstruktur ist stark degradiert, die Gewässergüte ist vermutlich durch die sauerstoffzehrenden Bodenablagerungen beeinträchtigt.	
<b>Bewertungsparameter</b>	<b>Wertstufe</b>
Artspezifische Habitatstrukturen	C
Populationsgröße und –struktur	C
Beeinträchtigungen und Störungen	C
<b>Erhaltungszustand der Population</b>	<b>C</b>

#### 4.1.3.6 Schwellenwerte

Schwellenwerte können aufgrund des geringen Kenntnisstandes nicht festgelegt werden.

#### 4.1.4 *Cottus gobio* – Groppe

##### 4.1.4.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Vgl. Kap. 4.1.1.1

##### 4.1.4.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Als Bewohner kiesiger bis steiniger Substrate in Gewässern mit mittlerer bis hoher Strömungsgeschwindigkeit findet die Groppe im Altarm nur äußerst begrenzt geeignete Habitatstrukturen. Vgl. Kap. 4.1.1.2

##### 4.1.4.3 Populationsgröße und -struktur

Im Kornsand-Altrhein wurde im Jahr 2002 ein Einzelexemplar von 9 cm im Bereich der „S-Kurve“ gefangen (KORTE 2002). Vermutlich handelt es sich um ein Einzeltier.

##### 4.1.4.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Vgl. Kap. 4.1.1.4

##### 4.1.4.5 Bewertung des Erhaltungszustandes von *Cottus gobio*

<b>Bewertung des Erhaltungszustandes der Population von <i>Cottus gobio</i></b>	
Im Kornsand-Altrhein wurde 2002 eine adulte Groppe angetroffen. Der Altrhein ist durch seine organisch-schluffige und sauerstofffreien Bodensedimente charakterisiert, allenfalls sind kleinflächig Feinkiese zu finden. Die Habitatstrukturen sind für Groppen ungeeignet. Bei dem Einzeltier handelt es sich um ein aus dem Rhein eingewandertes Tier. Eine eigene Population besteht im Altrhein vermutlich nicht. Die Art wird im Altrhein als nicht signifikant eingestuft.	
<b>Bewertungsparameter</b>	<b>Wertstufe</b>
Artspezifische Habitatstrukturen	D
Populationsgröße und –struktur	D
Beeinträchtigungen und Störungen	C
<b>Erhaltungszustand der Population</b>	<b>D</b>

#### 4.1.4.5 Schwellenwerte

Keine Angabe möglich.

#### 4.1.5 *Triturus cristatus* – Kammmolch

##### 4.1.5.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Mündliche Mitteilung von Herrn Udo Hinn, stellv. Ortslandwirt, Trebur-Hessenaue.

##### 4.1.5.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Im FFH-Gebiet findet der Kammmolch folgende potentielle Habitate vor, die sämtlich perennierend sind und in 2004 über längere Zeit trocken fielen, so dass sie als Laichgewässer für den Kammmolch nicht geeignet waren.

- Mit Schilf umstandene einzelne Tümpel, die den LRT 3150 beherbergen
- Mit Schilf umwachsener Altarm im Osten des Gebietes

##### 4.1.5.3 Populationsgröße und -struktur

Nach Herrn Hinn wurde 2004 ein einzelner Kammmolch an dem südöstlichen Altarm gefunden.

##### 4.1.5.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Als Gefährdung der vorhandenen potentiellen Gewässer sind hier das Trockenfallen, das Verlanden der Gewässer und die Sukzession zu nennen.

##### 4.1.5.3 Bewertung des Erhaltungszustandes von *Triturus cristatus*

<b>Bewertung des Erhaltungszustandes der Population von <i>Triturus cristatus</i></b>	
Der an Auengebiete angepasste Kammmolch ist vermutlich mit einer kleinen Population im Gebiet vorhanden. Potentielle Laichgewässer sind vorhanden, unterliegen aber der Gefährdung durch Austrocknung, Sukzession und Verlandung.	
Bewertungsparameter	Wertstufe
Artspezifische Habitatstrukturen	C
Populationsgröße und -struktur	C
Beeinträchtigungen und Störungen	C
<b>Erhaltungszustand der Population</b>	<b>C</b>

#### 4.1.5.5 Schwellenwerte

Keine Angabe möglich.

#### 4.1.6 *Maculinea nausithous* - Dunkler Wiesenknopf-Bläuling

Aufgrund eines Artnachweises von *Maculinea nausithous* während einer Feldbegehung Ende Juli wurde das Vorkommen dieser Art im Gebiet untersucht.

##### 4.1.6.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

- Zweimalige Suche (16.07. und 09.08.) nach Vorkommen von *Maculinea nausithous* während der Flugzeit auf Wiesen mit Beständen der Raupenfraßpflanze *Sanguisorba officinalis*.
- Bestandsaufnahme von *Sanguisorba officinalis*-Beständen auf Probeflächen am Fundort von *Maculinea nausithous*.

#### 4.1.6.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Dieser Bläuling ist ein stenotoper und myrmicophiler (ameisenliebender) Bewohner von Trocken- bis Feuchtwiesen, ein typischer Offenlandbewohner der Strom- und Flusstäler bis zum angrenzenden Hügelland (bis um 500 m NN) und abhängig von seiner Raupenfraßpflanze *Sanguisorba officinalis* (Großer Wiesenknopf), aber wohl insbesondere von der schwer erfassbaren Gemeinschaft der Wirtsameisen (*Myrmica rubra*, *M. scabrinodis*). Bewohnt werden bevorzugt Frisch-, Feucht- und Quellwiesen in Tälern, auf Berghängen, an Rändern von Mooren, an Gräben und Bächen, aber auch frische bis feuchte Mähwiesen und in Ausnahmen sogar Halbtrockenrasen, daneben Saumstrukturen an Böschungen und Rainen in Verbindung mit größeren Flächen (vgl. EBERT & RENNWALD 1991, ERNST 1999, 2000, LANGE ET AL. 2000, STETTNER ET AL. 2001A+B, WEIDEMANN 1986).

Im Norden auf dem Gewann „Die neue Anlage“, wo *Maculinea nausithous* schwerpunktmäßig auftrat, war stets die Raupenfutterpflanze (*Sanguisorba officinalis*) vorhanden. Die Standorte waren überwiegend frisch z.T. mit Übergängen in feuchtere Bereiche, die etwas zu spät gemäht wurden. Ein Einzelexemplar der Art wurde südöstlich des Hauptvorkommens im Saumbereich einer Wiese gefunden.

Zur Einschätzung der befliegenen Wiesenknopf-Bestände wurden auf 2 Probeflächen zu je 25 m<sup>2</sup> der Deckungsgrad, die Anzahl der Blütenstände, höchste beobachtete Anzahl der Bläulinge und der Mahdtermin dokumentiert (vgl. folgende Tabelle).

Grünland mit Vorkommen von <i>Maculinea nausithous</i> und <i>Sanguisorba officinalis</i>							
Standort				<i>Maculinea nausithous</i>		<i>Sanguisorba officinalis</i>	
Probefläche (Nr.)	Flurbezeichnung	Nutzung	Frühester derzeitiger Mahdtermin (Monat)	Größte Anzahl der Bläulinge	Funddatum	Anzahl der Blütenstände	Deckung (%) bezogen auf 25 m <sup>2</sup> Fläche
1	Die neue Anlage	Mähwiese	Ende Mai	1	09.08.04	11	1
2	Die neue Anlage	Mähwiese	Ende Mai	4	09.08.04	64	5

Die beiden Probeflächen liegen auf ein und derselben Wiese im Norden (Die neue Anlage), die sich als Vorkommenschwerpunkt des Bläulings herausstellte. Das Ende Juli gefundene Einzeltier stammt möglicherweise ebenfalls aus der nördlichen Wiese, denn der Fundort liegt nur ca. 200 m südöstlich vom festgestellten Hauptvorkommen.

#### 4.1.6.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

*Maculinea nausithous* war in Hessen früher eine häufige und weit verbreitete Bläulingsart, erst mit der Intensivierung der Grünlandwirtschaft sowie Grundwasserabsenkung und Umwandlung von Grünland ist die Art in ganz Hessen deutlich zurück

gegangen und in vielen Bereichen bereits lokal verschwunden. Die Art ist jedoch heute noch wesentlich häufiger als *Maculinea teleius* (Großer Moorbläuling). Es existieren noch zahlreiche Vorkommen auf unterschiedlichen, vergleichsweise extensiv genutzten Grünlandbeständen. Schwerpunkte der Verbreitung sind das Amöneburger Becken, der Vogelsberg, die Oberhessische Schwelle, das Gladenbacher Bergland, der Vortaunus, östlicher Hintertaunus und der Sandstein-Odenwald (LANGE 1999).

Die im FFH-Gebiet 2004 beobachtete Populationsgröße erreichte mindestens 5 Tiere, wobei sich das festgestellte Vorkommen auf den Norden beschränkte. Aufgrund weiterer *Sanguisorba officinalis*-Bestände im gesamten Gebiet ist wahrscheinlich von einer maximalen Individuendichte von 6-10 Exemplaren auszugehen.

#### 4.1.6.4 Beeinträchtigung und Störungen

Im Norden des Untersuchungsgebietes wurde offenbar das Vorkommen kleinster Restpopulationen von *Maculinea nausithous* festgestellt. Die Ursache in dem Rückgang der Bläulinge liegt einzig und allein in den für diese Art falsch gewählten Mahdterminen. Auf vielen Flächen fällt der Mahdtermin in den Juli, also genau in die Entwicklungszeit der Raupenfraßpflanze, die dann zu spät ihre Blüten entwickelt. Somit können lediglich die in Säumen wachsende Wiesenknöpfe, wenn sie bei der Mahd verschont bleiben, für den hiesigen Fortbestand der Art sorgen. Auch die stellenweise Verbrachung von potenziellen *Maculinea*-Lebensräumen ist als Beeinträchtigung zu sehen, denn dort verschwinden nach den Untersuchungen von STETTMER et al. (2001b) die Wirtsameisen.

#### 4.1.6.5 Bewertung des Erhaltungszustandes von *Maculinea nausithous*

Bewertung der Population		
Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe (= Population)	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	nicht signifikant
Relative Seltenheit (fakultativ)	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	nicht signifikant
Biogeographische Bedeutung	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	nicht signifikant
Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art	Naturräumliche Haupteinheit	C
	Bundesland	C

Da *Maculinea nausithous* nur auf der nördlichen Wiesenfläche und nur in einer Restpopulation vorkommt, muss der Erhaltungszustand als gering bis sehr gering bewertet werden.

Bewertung des Erhaltungszustandes der Population	
Bewertungsparameter	Wertstufe
Artspezifische Habitatstrukturen	B
Populationsgröße und -struktur	C
Beeinträchtigungen und Störungen	C
<b>Erhaltungszustand der Population</b>	<b>C</b>

#### 4.1.6.6 Schwellenwerte

Schwellenwert	Wertstufe
≥ 20 Maculinea nausithous / 1 ha	A
≤ 10 Maculinea nausithous / 1 ha	B
≤ 5 Maculinea nausithous / 1 ha	C

Der von uns festgestellte Schwellenwert liegt bei einer gefundenen Populationsgröße von 5 Tieren pro Hektar im Gebiet.

## 4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

Da es sich um kein Vogelschutzgebiet handelt, entfällt dieses Kapitel.

## 4.3 FFH-Anhang IV-Arten

Entfällt da im SDB keine FFH-Arten des Anhang IV gemeldet wurden und auch keine beobachtet wurden.

## 4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten

### 4.4.1.1 Methodik Fischfauna

Die Fischfauna im Kornsand-Altrhein wurde in den Jahren 2001-2004 von Korte erfasst. Zur Methode vgl. Kap. 4.1.1.1.

### 4.4.1.2 Ergebnisse Fischfauna

#### Fischartenzusammensetzung der Fischfauna im Kornsand-Altrhein (2001-2004)

Fangort		Gesamt	Gesamt	Egestion	S-Kurve	Kopf	Egestion	S-Kurve	Kopf	
Art	RLD/ FFH	23.8.01	24.6.02	7.8.03	7.8.03	7.8.03	20.7.04	20.7.04	20.7.04	%
Aal	3							1		0,1
Aland	3		10			2				1,2
Blicke			3			1	6		1	1,1
Brachsen		1	4				4			0,9
Döbel			6			6	8		1	2,1
Flussbarsch		19	40		4	19	6	50	42	17,6
<b>Groppe</b>	<b>2/II</b>		<b>1</b>							<b>0,1</b>
Gründling			4		3		5			1,2
Hasel	3		2		1		2			0,5
Hecht	3	4								0,4
Karpfen			1							0,1
Kaulbarsch			16			10	2	1	4	3,2
Marmorgrundel				53	20		2	3	2	7,8
<b>Meerneunauge (Querder)</b>	<b>II</b>								<b>1</b>	<b>0,1</b>
<b>Rapfen</b>	<b>3/II</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>4</b>			<b>1,8</b>
Rotauge		87	159	2	21	105	103	61	19	54,4
Rotfeder	3 He		1							0,1
<b>Steinbeißer</b>	<b>2/II</b>	<b>1</b>	<b>12</b>		<b>3</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>23</b>	<b>6,5</b>
Ukelei							5			0,5
Zander			3			2				0,5

Summe		113	264	56	54	161	156	127	93	100
-------	--	-----	-----	----	----	-----	-----	-----	----	-----

#### 4.4.1.3 Bewertung Fischfauna

Die Fischartenzusammensetzung wird von den euryöken Arten Rotaugen, Flußbarsch und dem Neozoon Marmorgrundel dominiert (78%), der Steinbeißer ist immerhin mit 7% vertreten. Die Fischartenzusammensetzung zeigt insgesamt fischökologische Defizite des Altrheins auf.

Entsprechend der Bewertungsmethode nach IUS (1998) ist der Anteil der charakteristischen Arten für einen pflanzenreichen Altarm (Gründling, Hecht, Karpfen, Rotfeder, und Steinbeißer) geringer als 10% und besitzt damit eine sehr geringe Funktionsfähigkeit. Auch die Bewertung der Funktionsfähigkeit des Altrheins als durchströmtes Gewässer mit den Charakterarten Döbel, Groppe, Gründling, Hasel und Meerneunauge, Steinbeißer mit einem Anteil von insgesamt 10,5%, zeigt eine geringe Funktionsfähigkeit des Altrheins aus fischökologischer Sicht. Berücksichtigt man, dass im Altrhein nur Probestellen mit Steinbeißervorkommen befischt wurden, so ist die fischökologische Funktionsfähigkeit des Altrheins ebenfalls als sehr gering einzustufen. Die Ursachen hierfür liegen in den o. g. Gefährdungen und Beeinträchtigungen (vgl. Kap. 4.1.1.4).

#### 4.4.2.1 Methodik Gefäßpflanzen

Eine flächendeckende floristische Untersuchung des Gebietes war nicht beauftragt, die Liste der bemerkenswerten Gefäßpflanzenarten geht auf Zufallsfunde bei den Erhebungen und auf die Kartierung der LRT-Flächen zurück.

#### 4.4.2.2 Ergebnisse Gefäßpflanzen

##### Liste der bemerkenswerten Gefäßpflanzenarten des FFH-Gebietes

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Artname	Rote Liste BRD	Rote Liste Hessen	Rote Liste Hessen-SW	Schutz BAV
<i>Allium angulosum</i>	Kantenlauch	3	2	2	.
<i>Allium scorodoprasum</i>	Wilder Lauch	.	V	.	.
<i>Carex praecox</i>	Frühe Segge	3	V	V	.
<i>Carex riparia</i>	Ufer-Segge	.	V	.	.
<i>Eleocharis uniglumis</i>	Einspelzige Sumpfbirse	.	V	3	.
<i>Epipactis helleborine</i>	Breitblättrige Stendelwurz	.	.	.	§
<i>Euphorbia palustris</i>	Sumpf-Wolfsmilch	3	3	3	§
<i>Inula salicina</i>	Wiesen-Alant	.	V	V	.
<i>Koeleria macrantha</i>	Zierliche Kammschmiele	.	3	V	.
<i>Oenanthe aquatica</i>	Wasserfenchel	.	3	V	.
<i>Peucedanum officinale</i>	Arznei-Haarstrang	3	3	3	.
<i>Populus nigra</i>	Schwarzpappel	3	2	2	.
<i>Senecio paludosus</i>	Sumpf-Greiskraut	3	V	V	.
<i>Serratula tinctoria</i>	Färberscharte	3	2	3	.
<i>Veronica longifolia</i>	Langblättriger Ehrenpreis	3	2	3	§
<i>Viola persicifolia</i>	Moor-Veilchen	2	1	1	.
<i>Viola elatior</i>	Hohes Veilchen	2	1	1	.

Bedeutung der Gefährdungskategorien:	1	Vom Aussterben bedroht
	2	Stark gefährdet
	3	Gefährdet
	V	Vorwarnliste
	§	Gesetzlich geschützt

#### 4.4.3.1 Methodik sonstige Tierarten

Während der Begehungen der Wiesen des „Großen Goldgrundes bei Hessenaue“ wurden weitere Arten in situ determiniert, die nur z.T. als biotoptypisch für diesen Untersuchungsraum zu bezeichnen sind. Daneben wurden aber auch weniger typische Arten gefunden, da sie eher als thermophil zu werten sind.

#### 4.4.3.2 Ergebnisse sonstige Tierarten

##### Liste der sonstigen bemerkenswerten Tagfalter, Widderchen und Heuschrecken des FFH-Gebietes

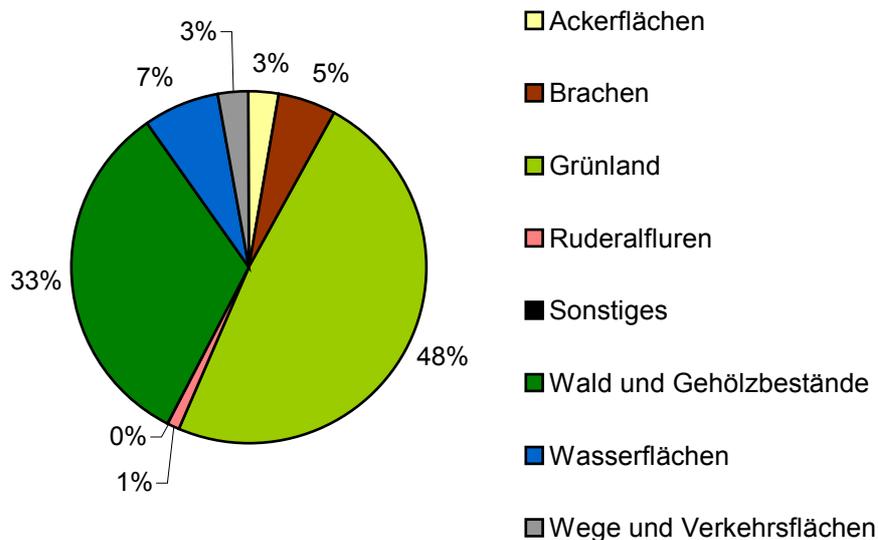
Taxon	Code	Name	RLD	Populationsgröße	Status/Grund	Jahr
I	LASIMEGE	Lasiommata megera		r	r/g	2004
I	LEPTSINA	Leptidea sinapis	V	r	r/g	2004
I	PAPIMACH	Papilio machaon	V	v	r/g	2004
I	ZYGAFILI	Zygaena filipendulae		r	r/g	2004
I	CHORDORS	Chorthippus dorsatus		c	r/g	2004
I	OECAPELL	Oecanthus pellucens		r	r/g	2004
I	MONACART	Monarcha cartusiana		r	r/g	2004

<b>Taxon:</b>	A - Reptilien, Amphibien, B - Vögel, I - Insekten, Mollusken, F - Fische, M - Säugetiere;
<b>Populationsgröße:</b>	c - häufig, groß; r - selten, mittel bis klein; v - sehr selten, Einzelindividuen; p - vorhanden;
<b>Status:</b>	r - resident, n - Brutnachweis, w - Überwinterungsgast, m - wandernde/rastende Tiere, t - Totfund, s - Spuren, Fährten, sonstige indirekte Nachweise, j - nur juvenile Stadien, a - nur adulte Stadien, u - unbekannt, g - Nahrungsgast;
<b>Grund:</b>	g - gefährdet, e - Endemit, k - internationale Konvention, s - selten, i - Indikatorart, z - Zielart, t - gebiets- oder naturraumspezifische Art;

Die beiden biotoptypischsten Arten für dieses Gebiet sind *Leptidea sinapis* (Senfweißling) mit hygro- bis mesophilen Habitatansprüchen im Grünland, dazu gehört ebenfalls noch *Chorthippus dorsatus* (Wiesen-Grashüpfer) mit ähnlichen Ansprüchen.

## 5. Biotoptypen und Kontaktbiotope

Folgende Biotoptypen nach HB wurden im FFH-Gebiet angetroffen (s. Karte 5).



HB-Nr.	Biotoptypenbezeichnung	Fläche (m²)	Anteil (%)
01.171	Hartholzauenwälder	53234	4,1
01.172	Weichholzauenwälder und -gebüsche	63437	4,8
01.181	Laubbaumbestände aus (überwiegend) nicht einheimischen Arten	221046	16,9
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	34527	2,6
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	32617	2,5
02.300	Gebietsfremde Gehölze	7218	0,6
02.500	Baumreihen und Alleen	10555	0,8
03.000	Streuobst	4817	0,4
04.223	Flachlandflüsse	30669	2,3
04.310	Altarme	37988	2,9
04.440	Temporäre Gewässer und Tümpel	1739	0,1
05.300	Vegetation periodisch trockenfallender Standorte	12598	1,0
99.041	Graben, Mühlgraben	4081	0,3
99.101	vegetationsfreie Fläche (offener Boden, offene Schlamm-, Sand-, Kies-, Felsfläche)	5285	0,4
05.110	Röhrichte (inkl. Schilfröhrichte)	58647	4,5
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	9569	0,7
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	156270	11,9
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	112540	8,6
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	11336	0,9
06.220	Grünland wechselfeuchter Standorte	219634	16,8
06.300	Übrige Grünlandbestände	130505	10,0
06.520	Magerrasen basenreicher Standorte	2111	0,2
09.200	Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte	15376	1,2
11.140	Intensiväcker	37630	2,9
14.520	Befestigter Weg (inkl. geschotterter Weg)	7682	0,6
14.530	Unbefestigter Weg	25313	1,9
14.580	Lagerplatz	471	0,0
14.400	Sonstige bauliche Anlage und sonstiges Einzelgebäude	2763	0,2
<b>Summe</b>		<b>1309657</b>	<b>100,0</b>

## 5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

Es sind keine bemerkenswerten, nicht FFH-relevanten Biotoptypen vorhanden.

## 5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

HB-Nr.	Biotoptypenbezeichnung	Einfluss	Anteil (%)
01.172	Weichholzauenwälder und -gebüsche	+	0,17
01.181	Laubbaumbestände aus (überwiegend) nicht einheimischen Arten	-	6,31
01.183	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder	0	14,51
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	0	0,62
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	0	1,13
04.223	Flachlandflüsse	+	21,79
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	+	0,43
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	+	4,92
06.220	Grünland wechselfeuchter Standorte	+	1,38
06.300	Übrige Grünlandbestände	0	3,35
09.200	Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte	0	0,33
11.110	Äcker basenreicher Standorte	-	2,78
11.140	Intensiväcker	-	38,16
14.420	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche	-	1,38
14.520	Befestigter Weg (inkl. geschotterter Weg)	-	0,52
14.530	Unbefestigter Weg	-	0,61
14.540	Parkplatz	-	0,95
14.580	Lagerplatz	-	0,28
99.041	Graben, Mülhgraben	-	0,37

## 6. Gesamtbewertung

### 6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

- Lebensraumtypen

Code FFH	Lebensraum	Fläche in		Rep	rel. Gr.			Erh.- Zust.	Ges.			Quelle	Jahr
		ha	%		N	L	D		Wert	N	L		
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB GDE	-
		0,1	0,1	C	1	1	-	A	B	B	-		
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem – Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	0,3	0,24	B	1	1	1	B	B	B	C	SDB GDE	2004
		2,8	2,1	B	1	1	-	B,C	B	B	-		
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montan bis subalpinen Stufe	3,0	2,44	B	2	1	1	B	B	B	B	SDB GDE	2004
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
6440	Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB GDE	2004
		1,1	0,9	B	1	1	-	B	B	B	-		

Code FFH	Lebensraum	Fläche in		Rep	rel. Gr.			Erh.- Zust.	Ges. Wert			Quelle	Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	0,5	0,41	C	1	1	1	B	B	C	C	SDB	2004
		6,9	5,3	C	1	1	-	ABC	B	C	-	GDE	2004
91E0*	Weichholzauenwälder ( <i>Salicion albae</i> )	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB	2004
		17,1	4,7	B	1	1	-	B,C	B	B	-	GDE	2004

Die Änderungen bezüglich der relativen Größe in den Bezugsräumen „Naturraum“ und „Hessen“ basieren auf der von dem HDLGN zur Verfügung gestellten hessischen Referenzliste vom Oktober 2001 mit Ergänzungen von Mai 2004. Angegeben sind hier für:

- LRT 3150: insgesamt 750 ha Gesamtfläche in Hessen
- LRT 6410: insgesamt 400 ha Gesamtfläche in Hessen
- LRT 6430: insgesamt 1800 ha Gesamtfläche in Hessen
- LRT 6440: insgesamt 120 ha Gesamtfläche in Hessen
- LRT 6510: insgesamt 8000 ha Gesamtfläche in Hessen
- LRT 91E0: insgesamt 3000 ha Gesamtfläche in Hessen

Der Lebensraum 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan“ wurde 2004 im FFH-Gebiet „Großer Goldgrund bei Hessenaue“ nicht vorgefunden.

Die diesjährige Flächengröße des LRT 6410 hat sich gegenüber der Meldung im SDB verneunfacht, die des LRT 6510 ist 14mal so groß. Drei Lebensraumtypen sind neu hinzugekommen.

- Anhang-II-Arten

Taxon	Code BfN	Name	Populat. größe	rel. Gr. N L D	Biog. Bed.	Erh.- Zust.	Ges. Wert N L D	Status/ Grund	Jahr
F	1130	<i>Aspius aspius</i> ( <i>Rapfen</i> )	p r	D D D 1 1 1	- w	- C	- - - C C C	r/- r/k	2004 2004
F	1149	<i>Cobitis taenia</i> ( <i>Steinbeißer</i> )	p 50-100	1 1 1 1 1 1	h h	- C	- - - B B C	u/g r/k	2003 2004
F	1095	<i>Petromyzon marinus</i> ( <i>Meerneun- auge</i> )	1-5	- - - 1 1 1	- h	- C	- - - C C C	- i/k	- 2004
F	1163	<i>Cottus gobio</i> ( <i>Groppe</i> )	- 1	- - - 1 1 1	- h	- D	- - - D D D	- g/k	- 2002
A	1166	<i>Triturus cristatus</i> ( <i>Kammolch</i> )	- p	- - - 1 1 1	- h	- C	- - - C C C	- r/k	- 2004
I	1061	<i>Maculinea nausithous</i> ( <i>Dunkler Wiesenkнопf bläuling</i> )	- p	- - - 1 1 1	- h	- C	- - - C C C	- r/k	- 2004

Taxon:

A - Reptilien, Amphibien, B - Vögel, I - Insekten, Mollusken, F - Fische, M - Säugetiere;

<b>Populationsgröße:</b>	c - häufig, groß; r - selten, mittel bis klein; v - sehr selten, Einzelindividuen; p - vorhanden;
<b>Einheit:</b>	N - Naturraum; L - Land; D - Deutschland;
<b>Biogeograph. Bedeutung:</b>	h - Hauptverbreitungsgebiet, m - Wanderstrecke, d - disjunkte Areale;
<b>Relative Größe (%):</b>	1 = <2; 2 = 2-5; 3 = 6-15; 4 = 16-50; 5 = >50;
<b>Erhaltungszustand:</b>	A - hoch; B - mittel; C - gering;
<b>Status:</b>	r - resident, n - Brutnachweis, w - Überwinterungsgast, m - wandernde/rastende Tiere, t - Totfund, s - Spuren, Fährten, sonstige indirekte Nachweise, j - nur juvenile Stadien, a - nur adulte Stadien, u - unbekannt, g - Nahrungsgast;
<b>Grund:</b>	g - gefährdet, e - Endemit, k - internationale Konvention, s - selten, i - Indikatorart, z - Zielart, t - gebiets- oder naturraumspezifische Art;

## 6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Aus gutachterlicher Sicht braucht die vorgeschlagene Gebietsabgrenzung nicht geändert zu werden.

## 7 Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele

### 7.1 Leitbilder

Hohe Strukturvielfalt durch die unterschiedlichsten Lebensraumtypen wie Natürliche eutrophe Seen, Pfeifengraswiesen, Brenndolden-Auenwiesen, Extensive Flachland-Mähwiesen und Weichholzaunenwälder mit dem Vorkommen zahlreicher hochgradig gefährdeter Tier- und Pflanzenarten. Extensive Grünlandnutzung, naturnahe Rheinaue und Gewässer. Bedeutung als Brut- und Rastbiotop für die Vogelwelt, Habitat für bedrohte Fischarten.

Speziell wegen dem Vorkommen von *Maculinea nausithous* sind die Grünlandflächen mit *Sanguisorba officinalis*-Vorkommen von großer Bedeutung und als eines der wichtigen Leitbilder für die Lebensräume zu betrachten.

Während der südliche Oberrhein sich als Furkationszone ausbildet, besitzt der nördliche Oberrhein ein geringes Gefälle und bildet eine Mäanderzone mit bis zu 6 km breiten Mäandern quer zur Talrichtung aus. Der Kornsand-Altarm des Großen Goldgrundes liegt an der nördlichen Grenze dieser Mäanderzone, die ca. bei Oppenheim endet. Es schließt sich stromabwärts aufgrund des zunehmenden Gefälles eine Rheinzone mit Ausbildungen von Seitenarmen (z.B. Ginsheimer Altrhein) und länglichen Inseln (s. Langenau) an, die bis zum Binger Loch reicht.

Kornsand Altrhein: Ein Leitbild für den stark anthropogen überformten Wasserkörper des Altrheins lässt sich nur ansatzweise aufstellen. Die Längsentwicklung kann als leitbildkonform angesehen werden. Natürlicherweise dürfte es sich um einen eher flachen Altarm handeln, dessen Gewässergrund aus sandig-kiesigen und stellenweise schluffigen Bodensubstraten besteht. Der Altarm wäre stellenweise mit aquatischen Makrophyten bewachsen und unterläge, da er im Gleithang des Rheines liegt, einer starken Verlandungstendenz (vergl. Schusterwörter Altrhein). Das Querprofil würde zumindest ansatzweise den Flachufern, wie sie am Altarm-Kopf und in der S-Kurve vorhanden sind, entsprechen.

Rheinufer: Die flachen kiesig-sandigen Rheinufer mit flachen Übergängen zur Weichholzaue sind leitbildkonform. Im potentiell-natürlichen Leitbild gäbe es keine Bühnen und die Wasserstandsbewegungen durch Hub und Sink wären nicht vorhanden. Der Rhein selbst hätte einen eher langgezogenen, schlängelnden Verlauf.

## 7.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Schematische Darstellung entsprechend Vorgabe des HDLGN:

Gebietsname: Großer Goldgrund bei Hessenaue  
Natura 2000 Nr.: 6116-303

### 1. Güte und Bedeutung nach Standarddatenbogen Ziffer 4.2:

Hohe Strukturvielfalt durch den Wechsel von Grünland-, Gewässer- und Waldflächen, sowie Bedeutung als Brut- und Rastbiotop für die Vogelwelt, Lebensraum für Insekten und Rückzugraum für Pflanzen der Rheinniederung

Das Vorkommen des Steinbeißers im Kornsand-Altrhein ist bedeutsam. Der Altrhein besitzt zudem als Jungfischhabitat sowie als Nahrungs- und Refugialraum eine hohe Bedeutung für die Fischfauna des Rheins (s. IUS, 1998). Als Auegewässer stellt der Altrhein eines der wenigen Reproduktionsräume für Arten wie den Steinbeißer dar, da dieser auf Wasserpflanzen zur Fortpflanzung angewiesen ist.

Die naturnahen Ufer sowie die Bühnenfelder des Rheins bilden für die Wanderfischarten des Anhangs II wichtige Trittsteine auf dem Weg vom Meer zu den Laichgründen.

### 2. Schutzgegenstand

#### **LRT Anhang I**

3150 Natürliche eutrophe Seen  
6410 Pfeifengraswiesen  
6440 Brenndolden-Auenwiesen  
6510 Magere Flachland-Mähwiesen  
91E0 Weichholzaunenwälder

#### **Arten Anhang II**

*Cobitis taenia* - Steinbeißer  
*Aspius aspius* - Rapfen  
*Cottus gobio* - Groppe  
*Petromyzon marinus* - Meerneunauge  
*Triturus cristatus* - Kammmolch  
*Maculinea nausithous* - Dunkler Wiesenknopf-Bläuling

a) für das Gebiet sind ausschlaggebend

FFH-Anhang II Art *Cobitis taenia*

b) Darüber hinausgehende Bedeutung im Gebietsnetz Natura 2000

Trittsteinbiotop der FFH-Anhang II Arten *Petromyzon marinus*, *Lampetra fluviatilis*, *Alosa alosa* und *Salmo salar*, Lebensraum für *Triturus cristatus*

#### **Arten VSR-RL**

nicht gemeldet

### 3. Schutzziele/Maßnahmen (Erhaltungs- und Entwicklungsziele)

## a) Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend sind

### Schutzziele/Maßnahmen für 3150 Natürliche eutrophe Seen

Erhaltung und Entwicklung der naturnah ausgebildeten Tümpel mit ihrer charakteristischen Flora und Fauna durch

- Erhaltung der vorhandenen Tümpel
- Schaffung weiterer Flachwassertümpel als Lebensräume für den Kammmolch und andere Amphibien (s. Karte 8)

### Schutzziele/Maßnahmen für 6410 Pfeifengraswiesen

Erhaltung und Entwicklung der naturnah ausgebildeten artenreichen Pfeifengraswiesen mit ihrer charakteristischen Flora und Fauna durch

- zweischürige Mahd Ende Mai und Anfang September
- Vorschläge von Entwicklungsflächen, die durch extensive Grünlandnutzung in Lebensraumflächen überführt werden können (s. Karte 8)

### Schutzziele/Maßnahmen für 6440 Brenndolden-Auenwiesen

Erhaltung und Entwicklung der naturnah ausgebildeten artenreichen Brenndolden-Auenwiesen mit ihrer charakteristischen Flora und Fauna durch

- zweischürige Mahd Ende Mai und Anfang September
- Vorschläge von Entwicklungsflächen, die durch extensive Grünlandnutzung in Lebensraumflächen überführt werden können (s. Karte 8)

### Schutzziele/Maßnahmen für 6510 Magere Flachland-Mähwiesen

Erhaltung und Entwicklung der naturnah ausgebildeten artenreichen Mageren Flachland-Mähwiesen mit ihrer charakteristischen Flora und Fauna durch

- zweischürige Mahd Ende Mai und Anfang September
- Vorschläge von Entwicklungsflächen, die durch extensive Grünlandnutzung in Lebensraumflächen überführt werden können (s. Karte 8)
- Umwandlung von Acker in extensives Grünland
- Vorschläge zum Abschluss weiterer HELP-Verträge und Verlängerung der vorhandenen

### Schutzziele/Maßnahmen für 91E0 Weichholzauenwälder

Erhaltung und Entwicklung der naturnah ausgebildeten Weichholzauenwälder mit ihrer charakteristischen Flora und Fauna durch

- Entfernung standortfremder Gehölze (Hybridpappeln)
- langfristige Umwandlung naturferner in naturnahe Waldtypen, Hybridpappeln stellenweise der Sukzession überlassen (s. Karte 8)

### Schutzziele/Maßnahmen für *Cobitis taenia*

- Erhalt und Sicherung der Population von *Cobitis taenia*
- Erhalt der naturnahen flachen Kiesufer des Rheins

### Schutzziele/Maßnahmen für *Maculinea nausithous*

- Erhalt des extensiven Feuchtgrünlandes.
- Erhalt der Wiesenknopf-Wiesen aufgrund des Vorkommens von *Maculinea nausithous*.
- Entwicklung von ca. 2.00 - 3.00 m breiten Grünlandstreifen auf den Wiesenknopf-Wiesen, die erst bei der zweiten Mahd mitgemäht werden. Hierdurch werden Blütenengpässe vermieden, die Entwicklung der Wirtsameisen von *Maculinea nausithous* gefördert (vgl. Kap. 8.1).

#### 4. Weitere nicht- FFH-lebensraumtyp- oder artbezogene Schutzziele

- Erhaltung und Förderung der seltenen Tier- und Pflanzenarten
- Nutzungsaufgabe und Sukzession in Waldbeständen
- Staudenknöterich entfernen
- Topinambur entfernen
- Holzlagerfläche räumen
- langfristiger Umbau von Hybridpappelbeständen in Hartholzauenwald durch Unterbau von Stiel-Eichen und Schwarzpappeln.
- Schutz des Altrheins als Laich-, Lebens- und Refugialraum für die Fischfauna.

#### **Prioritätenliste der LRT**

Die folgende vom Auftraggeber geforderte Prioritätenliste ist aus naturschutzfachlicher Sicht nicht sinnvoll, da anzustreben ist sämtliche Lebensraumtypen mit ihrem jeweils typischen Arteninventar zu erhalten, zu fördern und zu entwickeln.

	Lebensraumtyp
1. Priorität	*91E0
2. Priorität	6440
3. Priorität	6410
4. Priorität	3150
5. Priorität	6510

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

### **8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege**

Die gesamten Grünlandbestände sollten durch extensive Nutzung mit zweischüriger Mahd (Ende Mai und Anfang September) entwickelt werden. Entwicklungsflächen, die durch extensive Grünlandnutzung in Lebensraumflächen überführt werden können, werden vorgeschlagen. Die beiden Ackerflächen im Süden des Gebietes sollen in extensives Grünland umgewandelt werden. Weitere HELP-Verträge sollen abgeschlossen werden, die bestehenden verlängert werden. Entfernung standortfremder Gehölze (Hybridpappeln) in Teilbereichen, langfristige Umwandlung naturferner in naturnahe Waldtypen, Hybridpappeln stellenweise der Sukzession überlassen. Hybridpappelbestände sollen langfristig in Hartholzauenwald durch Unterbau von Stiel-Eichen und Schwarzpappeln umgewandelt werden (s. Karte 8).

Aus lepidopterologischer Sicht und zur Sicherung der FFH-Anhang II-Art *Maculinea nausithous* müssen in deren Lebensräumen, die sich auf einige Mähwiesen mit Wiesenknopf-Vorkommen beschränken, die Mahdtermine auf die Biologie dieser Bläulingsart angepasst werden. Das bedeutet, dass der erste Mahdtermin je nach Witterung zwischen 25. Mai bis 5. Juni liegen sollte, damit zur Hauptflugzeit ( $\pm 20.07-20.08.$ ) die Blüten des Großen Wiesenknopfes reif sind. Der zweite Mahdtermin sollte frühestens ab 15. September stattfinden. Wichtig bei der Pflege ist auch, dass ein Streifen von 2.00 - 3.00 m Breite am Weg entlang (oder in der Wiesenknopffläche) nicht gemäht werden sollte, damit die Wirtsameisen sich dort ungestört entwickeln

können. Erst bei der zweiten Mahd kann der Streifen mitgemäht werden. Auch die brachgefallenen Wiesenflächen mit *Sanguisorba officinalis*-Vorkommen sollten wieder gemäht werden.

Zur Sicherung der Anhang II-Art *Cobitis taenia* sollte keine Entnahme von Totholz aus dem Altrhein und keine Unterhaltung der Ufer des Altrheins stattfinden. Außerdem sollte der Erhalt der flachen Kiesufer des Rheins in den Bühnenfeldern gesichert werden.

## 8.2 Entwicklungsmaßnahmen

Zur Förderung und Erhaltung der im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und FFH-relevanten bzw. bemerkenswerten Arten:

In der Karte 8 sind Entwicklungsflächen für die Lebensraumtypen 6410, 6440 und 6510 dargestellt (A02). Auch die meisten im folgenden genannten Maßnahmen sind in Karte 8 festgehalten.

- es sollten keinerlei Düngemittel in das FFH-Gebiet eingebracht werden
- die brachliegenden Grünlandflächen sollten wieder in Nutzung genommen werden
- für die genutzten Grünlandflächen sollen HELP-Verträge verlängert bzw. abgeschlossen werden und eine zweischürige Mahd Ende Mai und Anfang September stattfinden
- Die Grünlandflächen mit gemeinsamen Vorkommen von *Maculinea nausithous* und *Sanguisorba officinalis* sind durch die in Kap. 8.1 schon angesprochenen Mahdtermine auch weiter zu entwickeln, um die Bläulinge, deren Wirtsameisen und Futterpflanzen weiter zu fördern.
- die beiden Ackerflächen im Süden des Gebietes sollen in extensives Grünland umgewandelt werden
- Entfernung standortfremder Gehölze (Hybridpappeln) in Teilbereichen
- langfristige Umwandlung naturferner in naturnahe Waldtypen
- Umwandlung der Hybridpappelbestände langfristig in Hartholzauenwald durch Unterbau von Stiel-Eichen und Schwarzpappeln
- Staudenknöterich entfernen
- Topinambur entfernen
- Holzlagerfläche räumen
- Anlage und Entwicklung von tieferen Tümpeln mit Wasservegetation im östlichen Altwasser für den Kammmolch
- Abschnittsweiser Rückbau der Pappel des linken Kornsand-Altrheinufers und Abflachung der gegenüberliegenden Ufer zur Förderung der Belichtung des östlichen Ufers und des Wachstums von Wasserpflanzen.
- Installation einer Ingestion mittels Einlaufbauwerk am Rhein und Anlage eines Zulaufes zum südl. Kopf des Altrheins. Die ständige Wasserzufuhr sollte auch bei Niedrig- und Mittelwasser erfolgen. Die Zulaufbauwerke sind so zu bemessen, dass der Altrhein langsam durchströmt wird.
- Rückbau der Steinschüttungen zwischen S-Kurve des Altrheins und Egestion.
- Im Bereich der Bühnenfelder: Überprüfung der Anlage eines Leitwerkes parallel zum rechten Rheinufer im Abstand der Bühnenlänge. Das Leitwerk sollte an der südlichsten Bühne im FFH-Gebiet eine Ingestion und an der nördlichsten Bühne eine Egestion erhalten. Die mit dem uferparallelen Leitwerk eingeschlossenen Bühnen sollten geöffnet werden. Ziel ist die Entwicklung eines Nebengerinnes am Rheinufer, dass die Rheinufer vom Hub- und Sink mit ihren negativen Folgeerscheinungen für die aquatische Fauna (Fische und Libellen etc) abzuschirmen und so Laichhabitate und Aufzuchthabitate insbesondere für rheophile und phytophile Fischarten zu schaffen.
- Überprüfung des Rückbaus der Steinschüttungen zwischen Bühnenstrecke und Egestion des Kornsand-Altrheins und Entwicklung von flachen Kiesufern, wie sie im FFH-Gebiet zwischen den Bühnen zu finden sind.

## Turnus der Untersuchung

Für die Grünlandflächen ist durch die HELP-Verträge eine extensive Bewirtschaftung gesichert, so dass ein Monitoring in sechs Jahren ausreichend ist. Desgleichen können die Weichholzauenwälder in sechs Jahren wieder untersucht werden. Lediglich bei den Tümpeln ist aufgrund der hydrologischen und meteorologischen Schwankungen eine Untersuchung in schon drei Jahren sinnvoll.

## 9. Prognose zur Gebietsentwicklung

Die voraussichtliche Entwicklung weiterer Flächen in LRT ist der folgenden Tabelle zu entnehmen, dies jedoch unter der Voraussetzung, dass die Pflegevorschläge umgesetzt werden.

In Lebensraumtyp	Kurzfristig entwickelbar (m <sup>2</sup> )	Mittelfristig entwickelbar (m <sup>2</sup> )	Langfristig entwickelbar
3150	-	7112	-
6410	-	13926	-
6440	-	130357	-
6510	-	91216	-

Durch die Anlage neuer Flachwassertümpel könnte mittelfristig weiterer LRT 3150 entwickelt werden.

Die Grünlandlebensräume haben sich bereits durch im Rahmenpflegeplan festgelegte extensive Bewirtschaftung und dem Abschluss der HELP-Verträge vergrößert. Wie in Karte 8 dargestellt gibt es jedoch für die LRT 6410, 6440 und 6510 noch Flächen, die mittelfristig bei entsprechender Bewirtschaftung in LRT-Flächen überführt werden können.

Für die Heuschrecken- und Tagfalterarten auf den Wiesenflächen dürfte sich unter Beibehaltung der jetzigen extensiven Pflege mit kleinen Änderungen der Mahdtermine mittelfristig die Situation leicht verbessern. Möglicherweise könnte sich bei Vorverlegung des 1. Mahdtermines die Situation der FFH Anhang II-Art *Maculinea nausithous* verbessern, da dann genügend Eiablagepflanzen zur Hauptflugzeit in der Blühphase sind.

Langfristig wird allerdings der eingeleitete Klimawandel die Gebietsentwicklung entscheidend beeinflussen, doch hierzu können derzeit keine sicheren Richtungsprognosen abgegeben werden.

Prognose zur Entwicklung der Anhang-II-Arten

Arten	GDE 2004	Entwicklung		
		kurzfristig	mittelfristig	langfristig
Steinbeißer	C			B
Rapfen	C			B
Meerneunauge	C			B
Kammolch	C		B	

Die Prognose der Verbesserung der Erhaltungszustände der Anhang-II-Arten von C auf B setzt voraus, dass die im Gutachten vorgestellten Entwicklungsmaßnahmen durchgeführt werden. Ansonsten werden sich die Erhaltungszustände nicht verändern bzw. sogar verschlechtern.

Gebietsübergreifend sollte für alle Schutzgebiete entlang des Rheins ein Managementkonzept zur weiteren Pflege- und Entwicklung erarbeitet werden, das Fragen zur Besucherlenkung, Aufklärung der Freizeit- und Erholungsuchenden und Naturschutzbelange zusammenführt. Örtlich können ähnlich wie am Kühkopf Ranger das Gebiet betreuen, Führungen durchführen und die Pflege organisieren.

## 10. Offene Fragen und Anregungen

Keine

## 11. Literatur

### Allgemeines und Flora:

- BUTTLER, K. P. ET. AL. (1996): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens, 3. Fassung, Wiesbaden.
- CEZANNE R. & HODVINA, S. ET AL. (1992): Schutzwürdigkeitsgutachten für das Naturschutzgebiet Großer Goldgrund bei Hessenaue im Auftrag des RP Darmstadt, n.p.
- CEZANNE R. & HODVINA, S. (1992): Mittelfristiger Pflegeplan für das Naturschutzgebiet Großer Goldgrund bei Hessenaue im Auftrag des RP Darmstadt, n.p.
- DIERSCHKE, H. (2004): Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands, Heft 9, Flor.-Soz. Arbeitsgemeinschaft und Reinhold-Tüxen-Gesellschaft, Göttingen.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1995): Hessische Biotopkartierung (HB) – Kartieranleitung, 3. Fassung, Wiesbaden.
- KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens, Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt.
- KORNECK, D.; SCHNITTLER, M. & VOLLMER, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands; in Schr. R. f. Vegetationskde., Heft 28; Bonn-Bad Godesberg.
- OBERDORFER, E. (1977): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil I, 2. Auflage, Stuttgart, New York.
- OBERDORFER, E. (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil II, 2. Auflage, Stuttgart, New York.
- OBERDORFER, E. (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil III, 2. Auflage, Stuttgart, New York.
- OBERDORFER, E. (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil IV, 2. Auflage, Stuttgart, New York.
- OBERDORFER, E. (2000): Pflanzensoziologische Exkursionsflora, 8. stark überarb. und ergänzte Auflage, Stuttgart.
- RP-DARMSTADT (2004): Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Großer Goldgrund.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C., SCHRÖDER, E., MESSER, D. (1998): 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 Landschaftspflege und Naturschutz 53, 1-560, [Hrsg.] Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- VOLL, J. & PATCZOWSKY, W. (1988): Das geplante Naturschutzgebiet „Der Große Goldgrund von Trebur-Hessenaue“ – seine ökologische Bedeutung, seine Tier und Pflanzenwelt, Gefahren und Beeinträchtigungen und Entwicklungsvorschläge; Geisenheim (unveröffentlicht)

### Tagfalter, Widderchen und Heuschrecken:

- BELLMANN H. (1993): Heuschrecken beobachten, bestimmen. Naturbuch-Verlag, 349 Seiten, Augsburg.
- DETZEL P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. UlmerVerlag, 580 Seiten, Stuttgart.
- EBERT, G., RENNWALD, E. [Hrsg.] (1991) Die Schmetterlinge Baden-Württembergs 1, 2, Tagfalter - Ulmer Verlag, 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. Jg., Heft 7/8: 299-305, Stuttgart.
- ERNST, M. (2000): Erwidern zu "Schutz und Biotoppflege" der Ameisenbläulinge. - Natur und Landschaft, 75. Jg., Heft 8: 344-345, Stuttgart.

- ERNST, M. (2003): Vorläufiger Bewertungsrahmen für die FFH Anhang II-Art *Euplagia quadripunctaria*. - HESS. DIENSTLEISTUNGSZENTRUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU UND NATURSCHUTZ (HDLGN). Gießen.
- LANGE, A. (1999): Hessische Schmetterlinge der FFH-Richtlinie - Vorkommen, Verbreitung und Gefährdungssituation der Schmetterlinge des Anhangs II der FFH-Richtlinie der EU in Hessen. - In: Jahrbuch Naturschutz in Hessen 4: 142-154
- A., BROCKMANN, E., WIEDEN, M. (2000): Ergänzende Mitteilungen zu Schutz- und Biotopfleßmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius*. - Natur und Landschaft, 75. Jg., Heft 8: 339-343, Stuttgart.
- PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). - in: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55 (Hrsg: Bundesamt für Naturschutz Bonn). Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup.
- STETTNER, C., BINSENHÖFER, B., HARTMANN, P. (2001a): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous*: Populationsdynamik, Ausbreitungsverhalten und Biotopverbund. Natur und Landschaft, 76. Jg., Heft 6: 278-287, Stuttgart.
- STETTNER, C., BINSENHÖFER, B., HARTMANN, P. (2001b): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous*: Habitatansprüche, Gefährdung und Pflege. Natur und Landschaft, 76. Jg., Heft 8: 366-375, Stuttgart.
- WEIDEMANN, H.-J. (1986): Tagfalter Bd. 1 und 2, Neumann-Neudamm Verlag, Melsungen.

## Fische:

- BECKER, N., P. GLASER, H. MAGIN (1996): Biologische Stechmückenbekämpfung am Oberrhein. KAPS, 123 S.
- BOHLEN, J. (1999): Reproduction of spined loach, *Cobitis taenia*, (Cypriniformes; Cobitidae) under laboratory conditions. J. Appl. Ichthyol. 15: 49-53.
- BOHLEN, J. (2000): Behaviour and microhabitat of early life stages of *Cobitis taenia*. Folia Zoologica 49 Suppl. 1: 173-178.
- FRICKE R. (2003): FFH Continental Region: Germany: minimum additional NATURA 2000 sites to be proposed for fish species. 22 S.
- BOHL, E. (1993): Rundmäuler und Fische im Sediment. Schriftenreihe der Bayerischen Landesanstalt für Wasserforschung, 23, 129 S.
- HLFU (1977): Verbesserung der Umweltverhältnisse am Rhein Teil 1 Sanierung der Altrheine. Hrsg.: hessische Minister für Landwirtschaft und Umwelt.
- HLFU (1994): Gewässergüte im Lande Hessen, 1994.
- HLUG (2000): Biologischer Gewässerzustand 2000.
- HMULF (1999): Gewässerstrukturgüte in Hessen 1999.
- HOLCIK, J. (1986): The freshwater fishes of Europe. Vol.1/I Petromyzontiformes. 313 S.
- IUS (1998): Pflege und Entwicklung der Auengewässer des Oberrheines zur Verbesserung der Lebensbedingungen der Fischfauna. 2. Projektabschnitt, Bestimmung der optimalen fischökologischen Funktionsfähigkeit von Auengewässer. Gutachten unveröfftl. i.a. des Landesamtes für Wasserwirtschaft RP, 30 S.
- KNAAK, J. (1962): Zum Fortpflanzungsverhalten des Steinbeißers, *Cobitis taenia* L.. Die Aquarien- und Terrarien-Zeitschrift (DATZ) 15: 42-45.
- KORTE, E. (1999a): Bestandsaufnahme der Rheinfischfauna im Jahr 2000 im Gewässersystem des Rheins.- Studie im Auftrag des rheinland-pfälzischen Ministeriums für Umwelt und Forsten und des hessischen Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten. Forschungsinstitut Senckenberg. 97 S.
- KORTE, E. (1999b): Bestandsentwicklung der Fischarten der hessischen Rheinaue 1994-1997 – Reproduktionsstrategien, Jungfischauftreten, Gefährdung, Entwicklungstendenzen. Hlfu Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz heft 268, 186 S. + Anhang.
- KORTE, E. (2003): Fischarten des Anhang II der FFH-Richtlinie. 2. Sichtung, Bewertung und Beurteilung der Vorschläge zur Nachmeldung von Trittsteingebieten am Rhein. Zwischenbericht Fachgutachten, I.A. HDLGN, 12 S.
- KORTE, E. (2004): Länderübergreifendes Monitoring am Nördlichen Oberrhein. 1. Zwischenbericht, unveröfftl. Gutachten, i.A. Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd (RP), Verband für Fischerei und Gewässerschutz e. V. Baden-württemberg, Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten.
- KORTE, E & J. BOHLEN (2002) Der Steinbeißer (*Cobitis taenia*) und seine Verbreitung in Hessen. FFH-Art-Gutachten.

- KORTE, E., & J. SCHNEIDER (2001): Rheinfischfauna 2000 - was lebt zwischen Bodensee und Nordsee. - Bericht über die Internationale Fischbestandsaufnahme 2000 im Rahmen des Programms „Lachs 2000“, 42 S.
- RITTERBUSH, D. & J. BOHLEN (2000): On the ecology of spined loach in Lake Müggelsee. Folia Zoologica 49 (Supplement 1): 187-192.
- ROBOTHAM, P. W. J. (1981): Age, Growth and reproduction of spined loach, *Cobitis taenia* (L.). Hydrobiologia 85: 129-136.
- SLAVIK, O., MATTA, D., JIRINEC, P., BARTOS, L. & J. REBEC (2000): Substream selection by different sizes of spined loach *Cobitis* sp. Folia Zoologica 49 (Supplement 1): 167-172.
- TATENHORST, L., N. KASCHEK & E. I. MEYER (2002): Der Steinbeißer (*Cobitis taenia* L.) Aspekte zur Ökologie einer bedrohten Art. 133 S.
- VLADYKOV, V. (1928): Über sekundäre Geschlechtsdimorphismus bei unseren Cobitiden. Zool. Jahrbücher, Abteilung für Systematik, Ökologie und Geographie der Tiere 55: 147-162.

### **Rote Listen Fauna:**

- BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTKE, P. PRETSCHER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55, 434 S. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz Bonn-Bad-Godesberg, Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup.
- GRENZ M. & A. MALTEN (1996): Rote Liste der Heuschrecken (Saltatoria) Hessens. 2. Fassung (Stand 1995). Hrsg.: Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Wiesbaden.
- INGRISCH, S., KÖHLER, G. (1998): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s. l.). - in: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55, 434 S. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz Bonn-Bad-Godesberg, Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup.
- KRISTAL M. & BROCKMANN, E. (1996): Rote Liste der Tagfalter Hessens. 2. Fassung (Stand 1995). Hrsg.: Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, 1-56, Wiesbaden.

## 12. Anhang

- 12.01 Ausdrücke der Bewertungsbögen  
12.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank
- Artenliste des Gebietes (Dauerbeobachtungsflächen, LRT-Wertstufen und Angaben zum Gesamtgebiet)
  - Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen / Vegetationsaufnahmen
  - Liste der LRT-Wertstufen
- 12.2 Fotodokumentation
- 12.3 Kartenausdrücke
- Karte 1: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen, inkl. Lage der Dauerbeobachtungsflächen
- Karte 2: entfällt – (Rasterkarten Indikatorarten)*
- Karte 3/4: Verbreitung und artspezifische Habitate von Anhangsarten
- Karte 5: Biotoptypen, inkl. Kontaktbiotope (flächendeckend; analog Hess. Biotopkartierung)
- Karte 6: Nutzungen (flächendeckend; analog Codes der Hess. Biotopkartierung)
- Karte 7: Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet
- Karte 8: Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT, Arten und Gebiet inkl. HELP-Vorschlagsflächen
- Karte 9: Punktverbreitung bemerkenswerter Arten hier: Tagfalter und Geradflügler
- 12.4 Gesamtliste erfasster Tierarten

## 12.2 Fotodokumentation

### Übersichtsfotos



Foto 1: Weichholzaunenwald am Rheinufer – 13.05.2004



Foto 2: Blick von Süden in den Großen Goldgrund - 13.05.2004



Foto 3:

Blick von Süden  
auf das kiesige  
Rheinufer im  
Großen Goldgrund  
- 19.05.2004



Foto 4: Hybridpappelforst im Großes Goldgrund - 13.05.2004

## Daueruntersuchungsflächen



Foto 5: Daueruntersuchungsfläche 1 Salbei-Glatthaferwiese, LRT 6510 von NO aus aufgenommen - 27.05.2004



Foto 6: Daueruntersuchungsfläche 2 Salbei-Glatthaferwiese, LRT 6510 von SW aus aufgenommen - 27.05.2004



Foto 7: Daueruntersuchungsfläche 3 Trespen-Glatthaferwiese, LRT 6510 von NO aus aufgenommen - 27.05.2004



Foto 8: Daueruntersuchungsfläche 4 Pfeifengraswiese, LRT 6410 von NO aus aufgenommen - 27.05.2004



**Foto 9:** Daueruntersuchungsfläche 5 Pfeifengraswiese, LRT 6410 - von S aus aufgenommen - 27.05.2004



**Foto 10:** Daueruntersuchungsfläche 6 Brenndolden-Auenwiese, LRT 6440 - von S aus aufgenommen - 29.07.2004



**Foto 11:** Daueruntersuchungsfläche 7 Tümpel „Im Mittelgewann“, LRT 3150 - von NW aus aufgenommen - 29.07.2004



**Foto 12:** Daueruntersuchungsfläche 8 Tümpel „In den Hubteilen“, LRT 3150 - von S aus aufgenommen - 02.09.2004



Foto 13:

Daueruntersuchungsfläche 9  
Tümpel „In den  
Hubteilen“, LRT  
3150 - von S aus  
aufgenommen –  
02.09.2004



Foto 14: Vegetationsaufnahmefläche 10 Weichholzauenwald „Im Großen Goldgrund“, LRT 91E0 - von W aus aufgenommen - 29.07.2004



Foto 15: Vegetationsaufnahme­fläche 11 Weichholzaunenwald „Im Großen Goldgrund“, LRT 91E0 - von S aus aufgenommen - 26.08.2004



Foto 16:

Vegetationsauf­nahme­fläche 12  
Weichholzaunenwald  
„Im Großen  
Goldgrund“, LRT 91E0  
- von O aus  
aufgenommen -  
02.09.2004

## Fauna und Details



Foto 17: Altrhein-Kopf, gute Habitatstrukturen für den Steinbeißer *Cobitis taenia*



Foto 18: Altrheinmündung mit suboptimalen Habitatstrukturen des Steinbeißers *Cobitis taenia*



Foto 19: Typisches Steilufer des Altrheins infolge der Ausbaggerung



Foto 20: Blüte vom Kantenlauch (*Allium angulosum*) - 29.07.2004



Foto 21: Dunkler Wiesenknopfbäuling (*Maculinea nausithous*) an einem Blütenstand des Großen Wiesenknopfs – 09.08.2004



Foto 22: Brenndolden-Auenwiese- Habitat des Dunklen Wiesenknopfbäulings (*Maculinea nausithous*) – 27.05.2004

## 12.4 Gesamtliste erfasster Tierarten

Schmetterlinge		Status	RLH	RLD	BAV	FFH
Rhopalocera - Tagfalter		2004	1996	1998	2002	Anh.
<i>Aphantopus hyperantus</i> (L.)	Brauner Waldvogel	●	-	-	-	-
<i>Celastrina argiolus</i> (L.)	Faulbaum-Bläuling	●	-	-	§	-
<i>Coenonympha pamphilus</i> (L.)	Kleines Wiesenvögelchen	●	-	-	§	-
<i>Colias hyale</i> (L.)	Goldene Acht	●	3	-	§	-
<i>Inachis io</i> (L.)	Tagpfauenauge	●	-	-	-	-
<i>Lasiommata megera</i> (L.)	Mauerfuchs	●	V	-	-	-
<i>Leptidea sinapis</i> (L.)	Senfweißling	●	V	V	-	-
<i>Lycaena phlaeas</i> (L.)	Kleiner Feuerfalter	●	-	-	§	-
<i>Maculinea nausithous</i> (BERGSTRÄSSER)	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	●	3!	3	§	II,IV
<i>Maniola jurtina</i> (L.)	Großes Ochsenauge	●	-	-	-	-
<i>Melanagia galathea</i> (L.)	Schachbrettfalter	●	-	-	-	-
<i>Papilio machaon</i> (L.)	Schwabenschwanz	⊙	V	V	§	-
<i>Pieris brassicae</i> (L.)	Großer Kohlweißling	●	-	-	-	-
<i>Pieris napi</i> (L.)	Grünader-Weißling	●	-	-	-	-
<i>Polymmatius icarus</i> (ROTTEMBURG)	Hauhechelbläuling	●	-	-	§	-
<i>Thymelicus lineola</i> (OCHSENHEIMER)	Schwarzkolbiger Dickkopffalter	●	-	-	§	-

Zygaenidae - Widderchen		Status	RLH	RLD	BAV	FFH
<i>Zygaena filipendulae</i> (L.)	Gemeines Blutströpfchen	●	V	-	§	-

Heuschrecken		Status	RLH	RLD	BAV	FFH
Ensifera - Langfühlerschrecken		2004	1996	1998	2002	Anh.
<i>Conocephalus discolor</i> THUNBERG	Langflügelige Schwertschrecke	●	-	-	-	-
<i>Metrioptera roeseli</i> (HAGENBACH)	Roesels Beißschrecke	●	-	-	-	-
<i>Pholidoptera griseoptera</i> (DE GEER)	Gewöhnliche Strauchschrecke	●	-	-	-	-
<i>Tettigonia viridissima</i> L.	Grünes Heupferd	●	-	-	-	-
Gryllidae - Grillen						
<i>Oecanthus pellucens</i> (SCOPOLI)	Weinhähnchen	●	3	-	-	-
Caelifera - Kurzfühlerschrecken						
<i>Chorthippus albomarginatus</i> (DE GEER)	Weißrandiger Grashüpfer	●	-	-	-	-
<i>Chorthippus biguttulus</i> (L.)	Nachtigall-Grashüpfer	●	-	-	-	-
<i>Chorthippus dorsatus</i> (ZETTERSTEDT)	Wiesen-Grashüpfer	●	V	-	-	-
<i>Chorthippus parallelus</i> (ZETTERSTEDT)	Gemeiner Grashüpfer	●	-	-	-	-
<i>Chrysochraon dispar</i> (GERMAR)	Große Goldschrecke	●	3	-	-	-
<i>Parapleurus alliaceus</i> (GERMAR)	Lauchschrecke	●	1/!	2	-	-
<i>Stethophyma grossum</i> (L.)	Sumpfschrecke	●	3	2	-	-

Landschnecken		Status	RLH	RLD	BAV	FFH
		2004	1996	1998		Anh.
<i>Monarcha cartusiana</i> (O.F. MÜLLER)	Karthäuserschnecke	●	3	-	-	-

Fische		Status	RLH	RLD	BAV	FFH
		2004	1996	1998		Anh.
<i>Anguilla anguilla</i> (L.)	Aal	⊙	V	3	-	-
<i>Leuciscus idus</i> (L.)	Aland	●	G	3	-	-
<i>Blicca bjoerkna</i> (L.)	Blicke	●	-	-	-	-
<i>Abramis brama</i> (L.)	Brachsen	●	-	-	-	-
<i>Leuciscus cephalus</i> (L.)	Döbel	●	-	-	-	-
<i>Perca fluviatilis</i> L.	Flussbarsch	●	-	-	-	-
<i>Cottus gobio</i> (L.)	Groppe	⊙	3	2	-	II
<i>Gobio gobio</i> (L.)	Gründling	●	-	-	-	-
<i>Leuciscus leuciscus</i> (L.)	Hasel	●	-	3	-	-
<i>Esox lucius</i> L.	Hecht	●	2	3	-	-
<i>Cyprinus carpio</i> L.	Karpfen	●	-	-	-	-
<i>Gymnocephalus cernuus</i> (L.)	Kaulbarsch	●	-	-	-	-
<i>Protherorhinus marmoratus</i>	Marmorgrundel	●	-	-	-	-
<i>Petromyzon marinus</i> L.	Meerneunaue	⊙	1/I	2	§	II

<i>Aspius aspius</i> (L.)	Rapfen	●	-	3	-	II
<i>Rutilus rutilus</i> (L.)	Rotauge	●	-	-	-	-
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (L.)	Rotfeder	●	3	-	-	-
<i>Cobitis taenia</i> L.	Steinbeißer	●	-	2	-	II
<i>Alburnus alburnus</i> (L.)	Ukelei	●	-	-	-	-
<i>Stizostedion lucioperca</i> (L.)	Zander	●	-	-	-	-

**Gefährungskategorien** der RLH = Rote Liste Hessen und RLD = Rote Liste Deutschland

**0** ausgestorben oder verschollen  
**1** vom Aussterben bedroht  
**2** stark gefährdet

**3** gefährdet  
**R** Arten mit geographischer Restriktion  
**V** Arten der Vorwarnliste

**BAV = Bundesartenschutzverordnung:**

§ besonders geschützte Art  
 §§ streng geschützte Art

**Status:**

● bodenständig  
 ⊙ potenziell bodenständig, durchziehend  
 ↗ durchziehend