



# Bürogemeinschaft Angewandte Ökologie

Landschafts- und Gewässerökologie, Umwelt- und Naturschutzplanung, Biotopmanagement

## **Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „VDO-Siemens Betriebsgelände nördlich Babenhausen“ (6019-305)**



Auftraggeber:  
Land Hessen, vertreten durch das Regierungspräsidium in Darmstadt

Bearbeitet von:

Dipl. Biol. Marion Eichler  
Dipl. Biol. Martina Kempf  
Dr. G. Rausch

Oktober 2004

Inhalt	Seite
<b>Kurzinformation zum Gebiet</b>	4
<b>1. Aufgabenstellung</b>	5
<b>2. Einführung in das Untersuchungsgebiet</b>	5
2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes	5
2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes	8
2.3 Aussagen der Vogelschutzgebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes	10
<b>3. FFH-Lebensraumtypen (LRT)</b>	10
3.1 LRT 2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	10
3.1.1 Vegetation	10
3.1.2 Fauna	12
3.1.3 Habitatstrukturen	14
3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung	15
3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen	15
3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 2330	16
3.1.7 Schwellenwerte	16
3.2 LRT 6120 Trockene, kalkreiche Sandrasen	17
<b>4. Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie)</b>	18
4.1. FFH-Anhang II-Arten	18
4.1.1 Sand-Silberscharte ( <i>Jurinea cyanooides</i> )	18
4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung	18
4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen	18
4.1.1.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)	19
4.1.1.4 Beeinträchtigung und Störungen	19
4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der Population von <i>Jurinea cyanooides</i>	19
4.1.1.6 Schwellenwerte	21
4.2. Arten der Vogelschutzrichtlinie	21
4.3 FFH-Anhang IV-Arten	21

	<b>Seite</b>	
4.4	Sonstige bemerkenswerte Arten	21
4.4.1	Methodik	21
4.4.2	Ergebnisse	22
4.4.3	Bewertung	22
<b>5.</b>	<b>Biotoptypen und Kontaktbiotope</b>	<b>23</b>
5.1	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen	23
5.2	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes	23
<b>6.</b>	<b>Gesamtbewertung</b>	<b>24</b>
6.1	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung	24
6.2	Vorschläge zur Gebietsabgrenzung	25
<b>7.</b>	<b>Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele</b>	<b>25</b>
7.1	Leitbilder	25
7.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	26
<b>8.</b>	<b>Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten</b>	<b>28</b>
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege	28
8.2	Entwicklungsmaßnahmen	28
<b>9.</b>	<b>Prognose zur Gebietsentwicklung</b>	<b>29</b>
<b>10.</b>	<b>Offene Fragen und Anregungen</b>	<b>30</b>
<b>11.</b>	<b>Literatur</b>	<b>30</b>

## 12. Anhang

### 12.0 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

1. Karte: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen, inkl. Lage der Dauerbeobachtungsflächen
2. Karte: *Rasterkarten Indikatorarten (fakultativ) - entfällt*
3. Karte: Verbreitung Anhang II-Arten (Punkt-/Flächen- bzw. Rasterkarte)
4. Karte: *Artspezifische Habitats von Anhang II-Arten (fakultativ, ggf. zusammen mit Karte 3) - entfällt*
5. Karte: Biotoptypen, inkl. Kontaktbiotope (flächendeckend; analog Hess. Biotopkartierung)
6. Karte: Nutzungen (flächendeckend; analog Codes der Hess. Biotopkartierung)
7. Karte: Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet (analog Codes der Hess. Biotopkartierung)
8. Karte: Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT, Arten und ggf. Gebiet, inkl. HELP- Vorschlagsflächen
9. Karte: Punktverbreitung bemerkenswerter Arten

### 12.4 Gesamtliste erfasster Tierarten

## Kurzinformation zum Gebiet

<b>Titel:</b>	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet "VDO-Siemens Betriebsgelände nördlich Babenhausen" (Nr. 6019-305) / B-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>	Darmstadt-Dieburg
<b>Lage:</b>	nördlich von Babenhausen, im Betriebsgelände der Siemens VDO Automotive AG nördlich der VDO-Straße
<b>Größe:</b>	0,5248 ha
<b>FFH-Lebensraumtypen:</b>	2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> (0,3571 ha): A, B 6120 Trockene, kalkreiche Sandrasen – nicht vorhanden
<b>FFH-Anhang II - Arten</b>	<i>Jurinea cyanooides</i> – Sand-Silberscharte
<b>Vogelarten Anhang I VS-RL</b>	-
<b>Naturraum:</b>	D 53: Oberrheinisches Tiefland
<b>Höhe über NN:</b>	125 m
<b>Geologie:</b>	ursprünglich: diluviale Flugsande bzw. Dünen, anthropogen überformt
<b>Auftraggeber:</b>	Regierungspräsidium Darmstadt
<b>Auftragnehmer:</b>	Bürogemeinschaft Angewandte Ökologie
<b>Bearbeitung:</b>	Dipl.-Biol. M. Eichler, Dipl.-Biol. M. Kempf, Dr. G. Rausch
<b>Bearbeitungszeitraum:</b>	Mai bis Oktober 2004

## 1. Aufgabenstellung

Die Erhebung des Ausgangszustands des FFH-Gebietes „VDO-Siemens Betriebsgelände nördlich Babenhausen“ 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 2 Daueruntersuchungsflächen angelegt werden. Die für das Gebiet gemeldete FFH-Anhang II-Art *Jurinea cyanoides* (Sand-Silberschärpe) war ebenfalls im Hinblick auf ein zukünftiges Monitoringprogramm zu untersuchen. Neben den Grundlagenerhebungen sollten auch Gefährdungen und Beeinträchtigungen festgestellt sowie Aussagen zu notwendigen Maßnahmen getroffen werden.

Für die Beurteilung des Erhaltungszustandes der vorkommenden LRT des Gebietes war außerdem die Untersuchung der Artengruppen der tagaktiven Schmetterlinge und Heuschrecken beauftragt.

## 2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

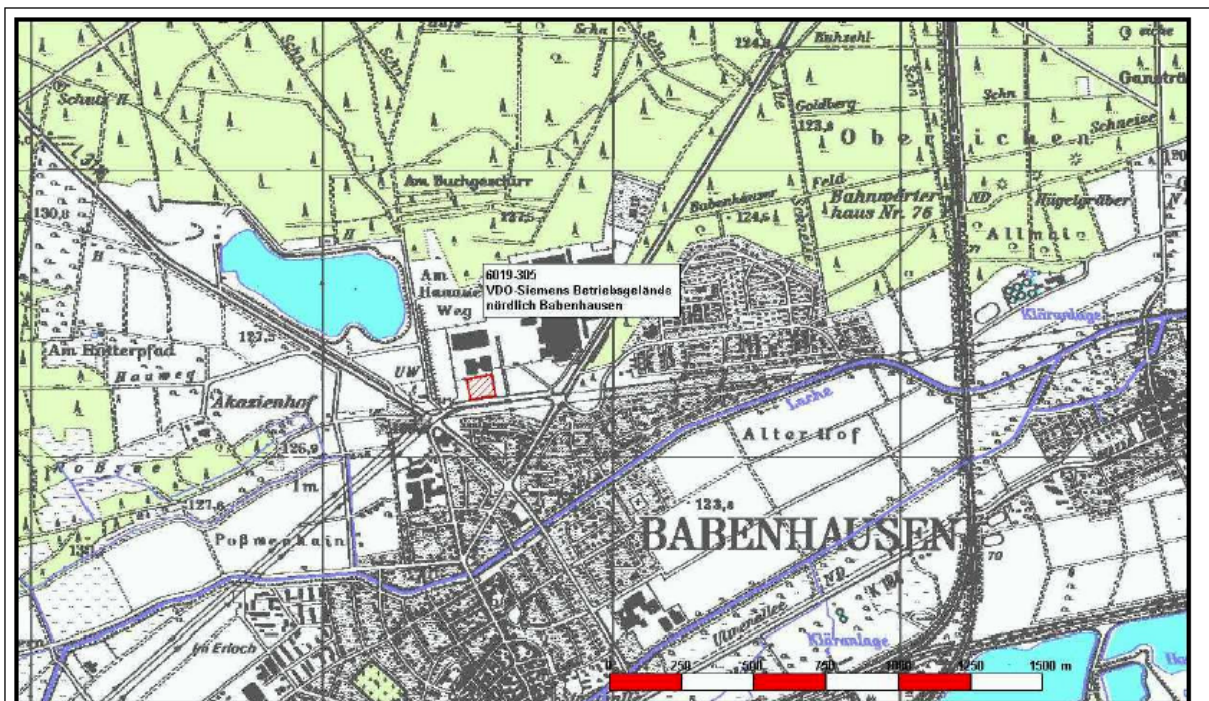
### 2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

#### Lage

Das FFH-Gebiet „VDO-Siemens Betriebsgelände nördlich Babenhausen“ ist 0,5248 ha groß und liegt nördlich von Babenhausen östlich der Landstraße L 3116 nach Nieder-Roden innerhalb des Geländes der Siemens VDO Automotive AG. Im Süden reicht das Gebiet bis an die Südgrenze des eingezäunten Firmengeländes. Westlich bildet eine fiktive Verlängerung eines nördlich des Gebietes stehenden Betriebsgebäudes die Grenze des Gebietes, die auch durch eine Nutzungsgrenze deutlich wird. Im Norden wird das FFH-Gebiet wiederum durch einen Zaun begrenzt. Östlich an das Gebiet schließt sich der Besucherparkplatz der Siemens VDO Automotive AG an.

Das FFH-Gebiet liegt auf einer mittleren Höhe von 125 m ü NN und ist relativ eben. Es umfasst ein knapp 0,5 ha großes offenes Areal, das nur im Nordosten von Gebüsch gesäumt wird. Im Westen des Gebietes steht eine einzelne ältere Kiefer. Im Süden schließt sich außerhalb des Geländes eine Baumreihe entlang der VDO-Straße an.

Landkreis:	Darmstadt-Dieburg
Gemeinde:	Babenhausen
Gemarkung:	Babenhausen
Gewann:	„Am Hanauer Weg“
Flur:	4
Flurstücke:	235/2 und 235/4 (jeweils teilweise)
Eigentümer:	Siemens VDO Automotive AG



Regierungspräsidium Darmstadt  
Umsetzung der Flora-Fauna-Habitat (FFH) Richtlinie in Hessen

 **FFH-Gebiet**

Gebietsmeldungen im Regierungsbezirk Darmstadt

Herausgeber u. Kartographie: Obere Naturschutzbehörde  
Kartengrundlage: TK 25/50 mit Genehmigung  
des Hessischen Landesvermessungsamtes  
vervielfältigt.  
Stand: Mai 2004

**Geologie:** ursprünglich: diluviale Flugsande bzw. Binnendüne, basen- und kalkarm, anthropogen überformt (vergleiche hierzu auch den Kartenausschnitt aus der geologischen Karte auf der folgenden Seite)

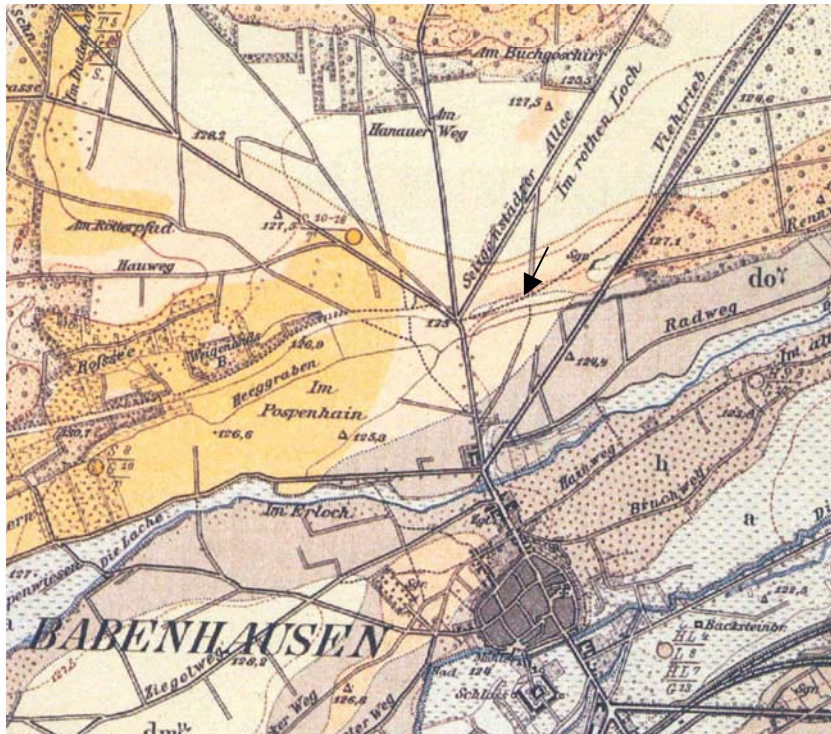
Wie auf einer alten Topographischen Karte 1 : 25.000 von 1987 erkennbar ist – siehe auch TK-Ausschnitt auf der folgenden Seite – befand sich im Bereich des gemeldeten FFH-Gebietes damals eine Sandgrube, die später aufgefüllt wurde. Von daher ist die Herkunft des aktuell im Gebiet vorliegenden Bodenmaterials unklar. An mehreren Stellen im Gebiet wurden mit dem Pürckhauer-Bohrer Proben bis in 50 cm Tiefe entnommen. Bis in diese Tiefe bestehen die Böden aus sandigem Substrat. Mit Hilfe des Salzsäuretests wurden die Proben auf Kalkgehalt geprüft. Der Test fiel durchweg negativ aus.

**Naturraum:** D 53: Oberrheinisches Tiefland; 232 Untermainebene

**Klima:** sommerwarm-wintermild  
Jahresdurchschnittstemperatur: 10 – 11° C  
600 – 650 mm Niederschlag/Jahr, relativ trocken

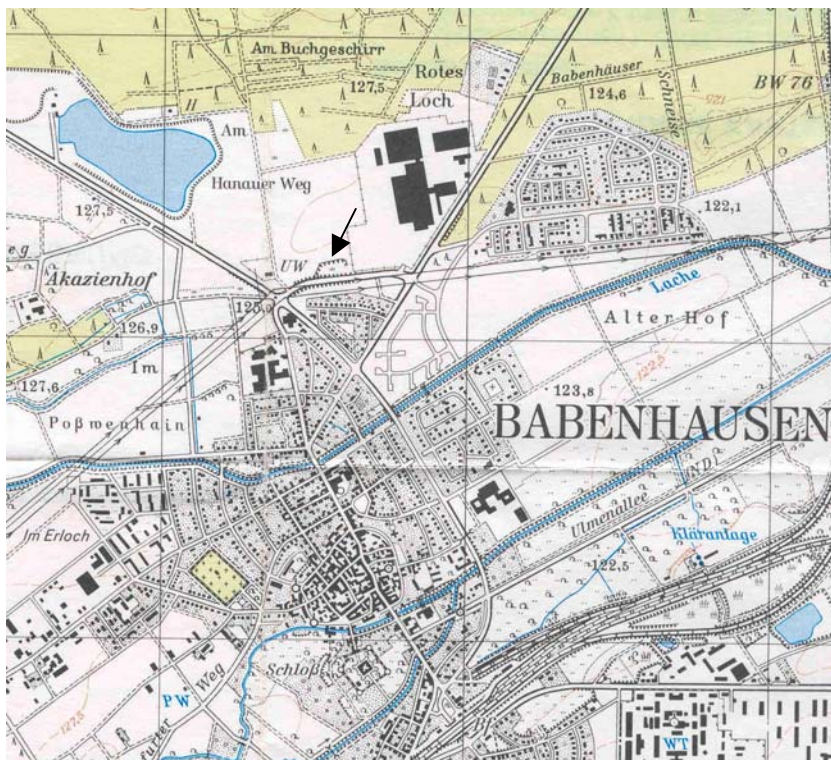
**Schutzstatus:** kein Naturschutzstatus





Geologische Karte des Grossherzogthums Hessen, Blatt Babenhausen, geologisch aufgenommen von G. Klemm; 1. Auflage 1894, faksimilierter Nachdruck Hrsg.: Hessisches Landesamt für Bodenforschung, Wiesbaden, 1994

Das Untersuchungsgebiet liegt in einem diluvialen Flugsanddünenzug



Topographische Karte  
1 :25.000  
Blatt 6019 Babenhausen

Hrsg.:  
Hessisches  
Landesvermessungsamt  
Ausgabe 1987

## Entstehung des Gebietes, Historisches

Im Jahre 1961 war die Grundsteinlegung für das VDO-Betriebsgelände. Nach der TK 25.000 von 1987 war nur der Bereich östlich des gemeldeten FFH-Gebietes als Firmengelände erschlossen. Das Untersuchungsgebiet selbst ist als Grube dargestellt und wurde vermutlich zur Schuttablagerung genutzt. Ende der 80er Jahre gab

es erste Hinweise auf das Vorkommen der Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanoides*). 1993 wurde mit dem Bau des nördlich des Gebietes stehenden Verwaltungsgebäudes der Siemens VDO Automotive AG begonnen; zu dieser Zeit befand sich die Vegetation im Bereich des FFH-Gebietes in einem stark ruderalisierten Zustand (Th. Seewald mündl.). In ihrer Diplomarbeit beschreibt B. Vormwald 1996 das Gelände noch als „VDO-Müllhalde“. 1998 wurde in Kooperation mit der Unteren Naturschutzbehörde zum Schutze der *Jurinea*-Population eine Pflegenutzung für die Fläche, die mittlerweile in das VDO-Betriebsgelände integriert wurde, veranlasst. Seither wird das Gelände in Verantwortung der Siemens VDO Automotive AG jährlich im September gemäht (einschürige Mahd), das Mahdgut wird abtransportiert. 2004 wurde zur Sicherung des *Jurinea*-Vorkommens eine Fläche von 0,617 ha als FFH-Gebiet an die EU gemeldet.

### **Vorliegende Erhebungen bzw. Untersuchungen, die das FFH-Gebiet betreffen**

- VORMWALD, B. (1996): Pioniergesellschaften im Flugsandgebiet um Darmstadt: Pflanzensoziologische Gliederung, Synökologie und Nährstoffuntersuchungen / Diplomarbeit FB Biologie TU Darmstadt.
- KRAFT, S. (1998): Statusbericht im Rahmen eines Kooperationsvertrages der TU Darmstadt mit der UNB, 2 S. und Karten.
- KLEINE-WEISCHEDE, H. (1999): Verbreitung und Biologie verschiedener "Rote-Liste"-Arten in der Darmstädter Sandvegetation. – Diplomarbeit, FB Biologie, Darmstadt.
- BEIL, M. & ZEHM, A. (2003): Erfassung und Bewertung der Vorkommen von *Jurinea cyanoides* (L.) Rchb. (Anhang II der FFH-Richtlinie) in Hessen / Gutachten für das Land Hessen (HDLGN), ungeprüfte Daten.

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

### **Aussagen der FFH-Gebietsmeldung (letzte Aktualisierung April 2004)**

Das FFH-Gebiet „VDO-Siemens Betriebsgelände nördlich Babenhausen“ wurde als Gebietstyp B gemeldet. Im Standarddatenbogen werden nachfolgende Angaben zur Charakteristik, Schutzwürdigkeit, Gefährdung und Entwicklungszielen gemacht.

- **Kurzcharakteristik:**

Sandmagerrasen mit Vorkommen der Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanoides*) auf dem VDO-Siemens Betriebsgelände

- **Schutzwürdigkeit:**

Sicherung des *Jurinea*-Vorkommens

- **Flächenbelastungen/Einflüsse:**

Negative, jedoch natürliche Entwicklung (Sukzession) auf der gesamten Fläche

- **Entwicklungsziele:**

Sicherung des *Jurinea*-Vorkommens und der umgebenden Magerrasen durch Aufrechterhaltung der bisherigen Pflege

- **Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie:**

Code FFH	Lebensraum	Fläche in		Rep	rel. Gr.			Erh.- Zust.	Ges.Wert			Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D	
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	0,03	4,86	D								2004
6120	Trockene, kalkreiche Sandrasen	0,36	58,35	C	1	1	1	C	C	C	C	1998

Erläuterungen zur Tabelle siehe unten.

- **Arten nach Anhängen FFH / Vogelschutzrichtlinie:**

Taxon	Code	Name	Popu- lations- größe	Rel. Gr. N L D	Bio- geo. Bed.	Erhalt. Zust.	Ges.Wert			Status / Grund	Jahr
							N	L	D		
PFLA	JURICYAN	<i>Jurinea cyanoides</i> (Sand- Silberscharte)	101- 250	3 3 1	d	B	B	B	B	r / -	2003

Rep. = Repräsentativität:	C	Mittlere Repräsentativität
	D	Nicht signifikant
Relative Größe:	1	< 2% des Bezugaumes
	2	2-5% des Bezugaumes
	3	6-15% 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
Taxon:		
	PFLA	Pflanzen
Biogeographische Bedeutung:	d	disjunkte Areale
Status:	r	resident
Grund:	g	gefährdet
	k	internationale Konvention

## Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Das Gebiet beherbergt eines von 16 nachgewiesenen Vorkommen der Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanoides*) im Oberrheinischen Tiefland Südhessens (BEIL & ZEHM 2003b). Die Sand-Silberscharte wird im Anhang II der FFH-Richtlinie als prioritäre Art aufgeführt, deren Erhaltung besondere Bedeutung beigemessen wird. Alle Gebiete, in denen diese Art vorkommt, sind in das NATURA 2000 Gebietsnetz einzubinden (SSYMANK et al. 1998).

Die Population der Sand-Silberscharte erscheint im Gebiet seit Ende der 90er Jahre als stabil. Eingebettet ist dieses Vorkommen in einen sehr gut ausgebildeten Bestand des FFH-Lebensraumtyps 2330 „Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*“. Trotz der kleinen Fläche von einer Größe von nur knapp 0,36 ha sind diese Sandmagerrasen Lebensraum für eine stattliche Zahl floristischer und faunistischer Besonderheiten. Im Jahr 2004 wurden insgesamt 14 Gefäßpflanzen- und Kryptogamenarten der Roten Listen gezählt. Zusätzlich konnten 15 Tierarten der Roten Listen bzw. Bundesartenschutzverordnung im Gebiet festgestellt werden.

Besondere Bedeutung erhält das FFH-Gebiet mit seiner Population der Silberscharte als Verknüpfungselement zwischen den hessischen und bayrischen *Jurinea*-Vorkommen (siehe Elsner (2000)).

### 2.3 Aussagen der Vogelschutzgebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Da es sich um ein B-Gebiet handelt, entfällt dieses Kapitel.

## 3. FFH-Lebensraumtypen (LRT)

### 3.1 LRT 2330 Offene Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* auf Binnendünen

Die Verbreitung der LRT-Flächen im Untersuchungsgebiet kann der Karte 1 im Anhang 12.3 entnommen werden.

#### 3.1.1 Vegetation

Im Gebiet „VDO-Siemens Betriebsgelände nördlich Babenhausen“ kommen folgende Pflanzengesellschaften vor, die dem Lebensraumtyp der „Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*“ zuzuordnen sind:

- *Spergulo-Corynephorum canescentis* Tx. (28) 55 (Silbergrasflur)
- *Armerio elongatae-Festucetum trachyphyllae* (Libb. 33) Knapp 48 ex Hohe-nester 60 (Grasnelken-Schwingelgras-Flur)

Die Silbergrasfluren (*Spergulo morisonii-Corynephorum canescentis*) gedeihen auf mehr oder weniger offenen sauren Sandböden und werden von dem namengebenden Silbergras (*Corynephorus canescens*) geprägt, eine in Hessen als gefährdet eingestufte Art. Die Assoziationscharakterart *Spergula morisonii* (Frühlings-Spörgel) kommt im Gebiet nicht vor. Die im Gebiet vorgefundenen Bestände besiedeln vor allem die sehr offenen Sandböden. Neben verschiedenen Therophyten, z.B. *Vicia lathyroides* (Platterbsen-Wicke), *Cerastium semidecandrum* (Sand-Hornkraut), *Erophila verna* (Frühlings-Hungerblümchen), werden die Bestände vor allem von Moosen und Flechten geprägt. Typisch ist auch das Vorkommen der in der Roten Liste der BRD als gefährdet, in Hessen sogar als stark gefährdet eingestuften Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*). In konsolidierteren Bereichen treten Arten der nachfolgend beschriebenen Gesellschaft hinzu. In den offenen Silbergrasfluren wächst auch die FFH-Anhang II-Art *Jurinea cyanooides* (Sand-Silberscharte).

Bei der Grasnelken-Schwingelgras-Flur (*Armerio elongatae-Festucetum trachyphyl-lae*), die ebenfalls zu diesem Lebensraumtyp gerechnet wird, handelt es sich um konsolidiertere Trocken- und Halbtrockenrasen auf sauren Standorten. Charakterart für die Gesellschaft ist die bundesweit gefährdete Sand-Grasnelke (*Armeria elongata*), die aber nur mit einem Horst westlich der alten Kiefer gefunden wurde. Aufgrund des Arteninventars werden die konsolidierteren Sandrasenbestände innerhalb des FFH-Gebietes trotz des Fehlens der Grasnelke der Grasnelken-Schwingelgras-Gesellschaft zugeordnet. Typisch für die Bestände ist das stete Vorkommen der geschützten Heide-Nelke (*Dianthus deltooides*). Weitere Arten sind beispielsweise Acker-Hornkraut (*Cerastium arvense*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*) sowie die Gräser *Agrostis capillaris* (Rotes Straußgras) und *Festuca brevipila* (Rauhblättriger Schafschwingel) u.v.m.

Die dem Lebensraumtyp zugeordneten Bestände besiedeln insgesamt zwei Drittel der Gesamtfläche des FFH-Gebietes, siehe hierzu Karte 1.

Im Untersuchungsgebiet wurden in den Beständen des LRT „Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*“ folgende in den Roten Listen geführte und/oder geschützte Gefäßpflanzen- und Kryptogamenarten gefunden:

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Artname	Rote Liste-Status			Schutz
		BRD	HE	HE-SW	BAV
<i>Armeria elongata</i>	Sand-Grasnelke	3	3	3	§
<i>Corynephorus canescens</i>	Silbergras	.	3	V	.
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser-Nelke	.	V	.	§
<i>Dianthus deltooides</i>	Heide-Nelke	.	V	V	§
<i>Euphorbia seguieriana</i>	Steppen-Wolfsmilch	3	3	3	.
<i>Helichrysum arenarium</i>	Sand-Strohblume	3	2	2	§
<i>Jasione montana</i>	Berg-Sandrapunzel	.	V	V	.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Artname	Rote Liste-Status			Schutz
		BRD	HE	HE-SW	BAV
<i>Jurinea cyanoides</i>	Sand-Silberscharte	2	2	2	§
<i>Ononis repens</i> ssp. <i>procurrens</i>	Kriechender Hauhechel	.	V	.	.
<i>Ornithopus perpusillus</i>	Mäusewicke	.	V	V	.
<i>Peltigera rufescens</i>	Blattflechten-Art	3	.	?	.
<i>Teesdalia nudicaulis</i>	Bauernsenf	.	3	V	.
<i>Veronica verna</i>	Frühlings-Ehrenpreis	.	3	V	.
<i>Vicia lathyroides</i>	Platterbsen-Wicke	.	3	V	.

Bedeutung der Gefährdungskategorien:	2	Stark gefährdet
	3	Gefährdet
	V	Vorwarnliste
	§	Gesetzlich geschützt
	?	Keine Einstufung vorhanden

### Daueruntersuchungsflächen

Zur Dokumentation der Sandrasenflächen wurden 2 Daueruntersuchungsflächen aufgenommen. Zur genauen Lage der Flächen D1 und D2 siehe Karte 1. Die Vegetationsaufnahmen der Daueruntersuchungsflächen wurden außerdem in die Datenbank eingegeben; die Ausdrücke hierzu befinden sich im Anhang 12.1.

### Vorschläge für Monitoringarten

Als Monitoring-Arten werden vorgeschlagen:

- *Corynephorus canescens* (Silbergras) und *Helichrysum arenarium* (Sand-Strohblume) für das Spergulo-Corynephoretum canescentis (Silbergrasflur).
- *Dianthus deltoides* (Heide-Nelke) für das Armerio elongatae-Festucetum trachyphyllae (Grasnelken-Schwingelgras-Flur)

Daneben können aber auch die in den Beständen aufkommenden Gehölzarten *Rubus caesius* (Kratz-Beere) und *Prunus serotina* (Späte Traubenkirsche) als Störzeiger für ein Monitoring zur Erfolgskontrolle der Pflegemaßnahmen herangezogen werden.

### 3.1.2 Fauna

Ergänzend zur Vegetation der offenen thermophilen Sandflächen mit ihren typischen LRT-Ausprägungen im Betriebsgelände der Siemens VDO Automotive AG wurde die dortige Fauna der **tagaktiven Schmetterlinge** und **Heuschrecken** erfasst, um die Wertigkeit der Fläche besser einzuschätzen. Insgesamt wurden 3 faunistische Begehungen (18.06., 22.07., 09.08.) durchgeführt. Die Erfassung der tagaktiven Schmet



terlinge erfolgte entlang mehrerer Transekte mit In-situ-Determination, die Heuschrecken wurden ebenfalls entlang mehrerer Transekte in situ und teils akustisch determiniert.

### Gefährdete und bemerkenswerte Tagfalter- und Heuschreckenarten

Tagfalter		Status	RLH	RLD	BAV	FFH
		2004	1996	1998	2002	Anh.
<i>Aricia agestis</i> (DENIS & SCHIFF.)	Dunkelbrauner Bläuling	●	V	V	§	-
<i>Coenonympha pamphilus</i> (L.)	Kleines Wiesenvögelchen	●	-	-	§	-
<i>Issoria lathonia</i> L.	Kleiner Perlmutterfalter	●	V	-	-	-
<i>Lycaena phlaeas</i> (L.)	Kleiner Feuerfalter	●	-	-	§	-
<i>Maniola jurtina</i> (L.)	Großes Ochsenauge	●	-	-	-	-
<i>Polyommatus icarus</i> (ROTTEMBURG)	Hauhechelbläuling	●	-	-	§	-
<i>Pyronia tithonus</i> (L.)	Rotbraunes Ochsenauge	●	V	3	-	-
<i>Thymelicus lineola</i> (OCHSENHEIMER)	Schwarzkolbiger Dickkopffalter	●	-	-	§	-

Heuschrecken		Status	RLH	RLD	BAV	FFH
		2004	1996	1998	2002	Anh.
<b>Ensifera - Langfühlerschrecken</b>						
<i>Metriopectera bicolor</i> (PHILIPPI)	Zweifarbige Beißschrecke	●		3	-	-
<i>Platycleis albopunctata</i> (GOEZE)	Westliche Beißschrecke	●	2	3	-	-
<b>Gryllidae - Grillen</b>						
<i>Gryllus campestris</i> L.	Feld-Grille	●	3	3	-	-
<i>Oecanthus pellucens</i> (SCOPOLI)	Weinhähnchen	●	3	-	-	-
<b>Caelifera - Kurzfühlerschrecken</b>						
<i>Chorthippus dorsatus</i> (ZETTERSTEDT)	Wiesen-Grashüpfer	⊙	V	-	-	-
<i>Chorthippus mollis</i> (CHARPENTIER)	Verkannter-Grashüpfer	●	V	-	-	-
<i>Myrmeleotettix maculatus</i> (THUNBERG)	Gefleckte Keulenschrecke	●	V	-	-	-
<i>Oedipoda caerulea</i> (L.)	Blaufügl. Ödlandschrecke	●	3	3	§	-

Gefährdungskategorien der RLH = Rote Liste Hessen und RLD = Rote Liste Deutschland			
<b>0</b>	ausgestorben oder verschollen	<b>3</b>	gefährdet
<b>1</b>	vom Aussterben bedroht	<b>R</b>	Arten mit geographischer Restriktion
<b>2</b>	stark gefährdet	<b>V</b>	Arten der Vorwarnliste
<b>BAV = Bundesartenschutzverordnung:</b>		<b>Status:</b>	
<b>§</b>	besonders geschützte Art	●	bodenständig
<b>§§</b>	streng geschützte Art	⊙	potenziell bodenständig, durchziehend
		↗	durchziehend

Die Punktverbreitung ausgewählter Arten ist in Karte 9 dargestellt.

Von den insgesamt 8 nachgewiesenen Tagfalterarten im Untersuchungsgebiet ist *Pyronia tithonus* (Rotbraunes Ochsenauge) die einzige „zählende“ wertsteigernde

Falterart – da nur Arten der Roten Liste Kategorien 0-3, G und R zusätzlich Punkte liefern. Die Art ist sehr wärmeliebend, kann allerdings neben Magerrasen oder Trockenwäldern auch Auwälder und Feuchtwiesen besiedeln. Sie bevorzugt nach EBERT (1991) jedoch immer die besonnten Wald- und Gebüschränder mit gut entwickelten Mantel- und Saumgesellschaften. Die bisher bekannten Raupenfraßpflanzen sind Gräser: *Festuca rubra*, *Lolium perenne* und *Agrostis capillaris*. Auf dem VDO-Siemens-Betriebsgelände flogen am 22.07.04 insgesamt 4 Exemplare, wir gehen von einer Bodenständigkeit aus.

Weiterhin konnten unter den 10 gefundenen Grillen- und Heuschreckenarten 5 wertrelevante Taxa nachgewiesen werden, die typisch für diese thermo- bis xerothermophilen Standorte sind. Besonders hervorzuheben ist die xerothermophile und residente *Oedipoda caerulescens* (Blauflüglige Ödlandschrecke), die bevorzugt steinige und/oder sandige vegetationsarme Trockenrasen in Steinbrüchen, Sandgruben, Flugsandgebieten und Heiden besiedelt, aber vielerorts in Deutschland schon verschwunden ist (vgl. DETZEL 1998, BELLMANN 1993). Diese Art ist auf dem Gelände zwar sehr kleinflächig verbreitet, sie kommt auf den beiden vegetationsarmen bis -freien westlichen Arealen vor und bildet hier eine kleine aber wohl stabile Population. *Platycleis albopunctata* (Westliche Beißschrecke) eine stark thermophile Heuschreckenart, besiedelt bevorzugt Areale mit lückiger Vegetation. Dagegen sucht sich *Metrioptera bicolor* (Zweifarbige Beißschrecke) trotz ausgeprägter Thermophilie etwas dichtere mehr grasige Vegetation. So fanden wir die Art schwerpunktmäßig in den Randbereichen der Untersuchungsfläche.

Unter den beiden gefundenen Grillenarten ist zunächst *Gryllus campestris* (Feldgrille) zu nennen, die ein Siedlungsspektrum von warmen Magerrasenstandorten bis hin zu sonnenexponierten extensiv genutzten Mähwiesen einnimmt. Sie besiedelt als kleine individuenarme Population die VDO-Fläche. *Oecanthus pellucens* (Weinhähnchen) saß an Hochstauden wie beispielsweise Beifuß-Arten oder Königskerzen-Arten. Auch das Weinhähnchen bewohnt mit einer stabilen Population das Gelände.

### 3.1.3 Habitatstrukturen

Für die Sandmagerrasen des Lebensraumtyps „Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*“ werden in den Bewertungsbögen 8 Habitate und Strukturen als wertrelevant angegeben:

Code	Bezeichnung	Wertstufe A	Wertstufe B
AAH	Ameisenhaufen	x	x
ABL	Magere und/oder blütenreiche Säume	-	-
AFR	Flechtenreichtum	x	-
AKM	Kleinräumiges Mosaik	x	x
ALÜ	Lückiger Bestand	x	x
GEH	Erdhöhlen	x	-
GBO/GOB/ GOS	Bewegte Offenböden u./o. Offenböden u./o. Offene Sandstelle	x	-



7 Habitatstrukturen (in der vorausgehenden Tabelle fett gedruckt) wurden im Gebiet in den Beständen des Lebensraumtyps angetroffen. Wobei sich die Wertstufe B gegenüber A durch das Fehlen von Flechtenreichtum, Erdhöhlen und offenen Sandstellen auszeichnet.

Für die heliophile Fauna sind die Sandmagerrasenflächen mit ihrem Mosaik aus offenen Sandflächen und lückiger niedriger Vegetation, die gelegentlich von wenigen höheren Stauden durchsetzt sind, wertvolle Habitatstrukturen. Aber auch die noch nicht soweit entwickelten, teils noch mit etwas dichter Vegetation bewachsenen Flächen erhalten durch die Mahd bereits stellenweise eine niedrige und lückige Pflanzendecke und können sicherlich mittelfristig von den im Gebiet gefundenen wertbestimmenden Arten besiedelt werden.

### 3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

In Karte 6 werden die Nutzungen des Gebietes dargestellt. Im gesamten Offenland wird seit 1998 eine einschürige Pflegemahd ohne Düngung durchgeführt<sup>1</sup>. Nur die bereits vorhandenen, etablierten Gehölzbestände sind von der Nutzung ausgenommen. Bei der Pflegemahd wird auch dafür gesorgt, dass teilweise eine Bodenverwundung stattfindet, damit immer wieder offene Stellen entstehen, die für die Ausbreitung und Erhaltung von Therophyten notwendig sind und auf denen sich neue junge Pionierstadien der Sandrasen entwickeln können. Durch die Pflegemahd fand in den letzten Jahren eine flächenmäßige Ausbreitung der LRT-Bestände statt.

Code	Bezeichnung
GM/NP	Mahd, Pflegemaßnahme

Die derzeitige Mahd mit Austrag des Mähgutes schafft bzw. erhält eine niedrige und lückige Vegetation, was für die Lebensweise dort lebender thermophiler Tierarten sehr wichtig ist.

### 3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die auf das gesamte Gebiet bezogenen Beeinträchtigungen und Störungen wurden in Karte 7 dargestellt. Die festgestellten Beeinträchtigungen innerhalb des LRT 2330 sind das Vorkommen nichteinheimischer Arten Graukresse (*Berteroa incana*) und Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und die Beschattung durch die an das Gebiet südlich angrenzende Birkenreihe, die als wesentliche Beeinträchtigung für die Einstufung von Flächen in den Erhaltungszustand B zu betrachten ist. Bedingt durch die vorwiegend aus Südwesten kommenden Winde kommt es in diesem Bereich auch zu

<sup>1</sup> Wie wir anlässlich der Präsentation der Untersuchungsergebnisse, nur wenige Tage vor dem Abgabetermin erfahren haben, wird die Fläche zukünftig von Schafen beweidet werden.

Laubeintrag, der eine Ruderalisierung dieses Bereiches fördert. Beobachtet werden konnte vereinzelt das Aufkommen der nichteinheimischen Gehölzart *Prunus serotina* (Späte Traubenkirsche) und anderer in der Nachbarschaft vorkommender Gehölzarten, was derzeit jedoch nicht als bedeutende Beeinträchtigung bewertet wird.

HB-Code	Bezeichnung
181	Nicht einheimische Arten
295	Beschattung (und Laubfall)
410	Verbuschung (Ausbreitung von Gehölzarten)

Auch sind größere Ruderalbestände im Gebiet von der Kratzbeere (*Rubus caesius*) dominiert, die von hieraus in die Sandmagerrasen vordringt.

Besonders aus zoologischer Sicht stellt die Insellage der Fläche eine nicht abzuwendende Beeinträchtigung dar, partiell abgegrenzt durch Barrieren wie Gebäude, Straße und Parkplatz.

### 3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 2330

Mit Hilfe des Arteninventars, der Habitatausstattung und unter Berücksichtigung der Beeinträchtigungen sind die LRT-Flächen folgenden Wertstufen zugerechnet worden:

Code FFH	Lebensraumtyp	Erhaltungszustand	Fläche m <sup>2</sup>	% Anteil an der Gebietsfläche
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	A	2.513	47,9
		B	1.058	20,2
		gesamt	3.571	68,1

Bei der Bewertung des Arteninventars wurden die Ergebnisse der untersuchten Tiergruppen mit berücksichtigt. Die Ausdrucke der Bewertungsbögen befinden sich in Anhang 12.0. Die Verbreitung der LRT-Flächen im Gebiet ist in Karte 1 dargestellt.

### 3.1.7 Schwellenwerte

#### Flächen des Lebensraumtyps

Da im Gebiet keine schwerwiegenden Beeinträchtigungen vorliegen, die die Erhaltung des Lebensraumtyps 2330 gefährden würden, werden untere Schwellenwerte vergeben, die nur wenig unter der diesjährig festgestellten Flächengröße liegen.

Code FFH	Lebensraum	Fläche (m <sup>2</sup> )	Erhaltungszustand	Unterer Schwellenwert (m <sup>2</sup> )
2330	Offene Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	2.513	A	2.350
		1.058	B	950
Bürogemeinschaft Angewandte Ökologie – Kaupstraße 43 – 64289 Darmstadt				10/2004

		3.571	gesamt	3.300
--	--	-------	--------	-------

### Daueruntersuchungsflächen

Die Vergabe von Schwellenwerten für einzelne Arten der Daueruntersuchungsflächen des Lebensraumtyps 2330 ist nur für Störzeiger oder besonders zu beobachtende Arten sinnvoll, da es sich um dynamische Vegetationsbestände handelt. Daher wird eine untere Schwelle für die Anzahl der Kennarten (Assoziations-, Verbands- und Klassenkennarten) festgelegt. Dabei wird berücksichtigt, dass es sich bei diesem Vegetationstyp um eine Vielzahl von annuellen Arten handelt, die bekanntlich nicht jedes Jahr mit Sicherheit zur Entwicklung kommen, sondern diesbezüglich sehr stark von dem jeweiligen Witterungsverlauf abhängen. Andererseits sind gerade diese Arten kennzeichnend für dynamische Sandrasengesellschaften.

Für die Dauerfläche 1, die 18 Kennarten der Sandrasengesellschaften aufweist, wird eine untere Schwelle von 14 Arten festgelegt. Bei einer Wiederaufnahme von Dauerfläche 2, die 2004 21 Kennarten enthielt, sollten noch 17 Arten vorhanden sein.

In beiden Dauerflächen kommt *Berteroa incana* (Graukresse) mit einem Deckungsgrad unter 1 % vor. Diese nicht heimische Ruderalart der Sandrasen sollte mit Ihrem Deckungsgrad nicht wesentlich zunehmen, daher wird für diese Art eine obere Schwelle von 3 % festgesetzt.

Daneben wurden die Daueruntersuchungsflächen so eingerichtet, dass sie zugleich als Monitoringflächen für die FFH-Anhang II Art *Jurinea cyanooides* (Sand-Silberscharte) dienen können.

### 3.2 LRT 6120 Trockene, kalkreiche Sandrasen

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet „VDO-Siemens Betriebsgelände nördlich Babenhausen“ wurde auch der Lebensraumtyp 6120 „Trockene, kalkreiche Sandrasen“ angegeben. Dieser Lebensraumtyp soll flächenmäßig den Hauptanteil der gesamten LRT-Fläche einnehmen. Vermutlich entstand diese Einschätzung aufgrund des Vorkommens der für die FFH-Meldung entscheidenden Anhang II-Art *Jurinea cyanooides*. Die Sand-Silberscharte gilt als Charakterart des *Jurineo-Koelerietum glaucae*, eine auf kalkhaltigen Sanden siedelnde Pflanzengesellschaft. Der Eindruck, dass es sich um einen Gesellschaftstyp kalkhaltiger Standorte handelt, wird auch durch das Vorkommen der Steppenwolfsmilch (*Euphorbia seguieriana*) unterstützt. Untersuchungen der Bodenschicht bis in eine Tiefe von 50 cm mit Hilfe des Salzsäuretests ergab jedoch, dass zumindest in dieser Bodenschicht kein Kalk nachgewiesen werden konnte. Auch kommen in allen Bereichen der Sandmagerrasen sehr viele eher azidophile Arten wie Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*), Vogelfuß (*Ornithopus perpusillus*), Kleiner Sauer-Ampfer (*Rumex acetosella*) und Berg-Sandrapunzel (*Jasione montana*) vor. Dass die Sand-Silberscharte auch außerhalb der kalkhaltigen Flugsand- und Dünengebiete vorkommt, bestätigen die Untersuchungen zum Schutze der Sand-Silberscharte in Bayern (ELSNER 2001). Dementsprechend wur

den alle im Gebiet vorkommenden Sandmagerrasen dem bereits beschriebenen LRT 2330 zugeordnet.

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

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

Da der vorrangige Grund der Meldung des FFH-Gebietes das Vorkommen von *Jurinea cyanooides* (Sand-Silberscharte) auf dem Gelände der Siemens VDO Automotive AG ist, wurde die Population dieser prioritären Anhang II-Art eingehend untersucht.

##### **4.1.1 Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanooides*)**

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

Zur Erfassung der Population von *Jurinea cyanooides* wurden folgende Aspekte betrachtet:

- Ermittlung der Populationsgröße
- Einschätzung der Vitalität
- Zählung der blühenden Triebe
- Schätzung der Fertilität des Bestandes

Zur Ermittlung der Populationsgröße wurde das Areal, in dem die Sand-Silberscharte vorkommt, eingegrenzt und auskartiert. Zur besseren Übersicht wurde dieser abgegrenzte Bereich dann in fünf gleich breite Streifen unterteilt. Anschließend wurde die Anzahl der vorhandenen Triebe pro Streifen ausgezählt. Durch die Markierung bereits gezählter Triebe konnte ein Doppeltzählen verhindert werden.

Zur Blütezeit von *Jurinea cyanooides* wurde dieses Verfahren wiederholt, wobei nur die blühenden Triebe ausgezählt wurden.

Auch in den zwei im Untersuchungsgebiet angelegten Daueruntersuchungsflächen kommt *Jurinea cyanooides* vor. Hier wurden ebenfalls die Deckungsgrade geschätzt, sowie die Anzahl der vorhandenen Triebe gezählt, vergleiche auch die Ausdrucke zu den Daueruntersuchungsflächen im Anhang.

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

Hinsichtlich ihrer Standortansprüche ist die Sand-Silberscharte in Mitteleuropa an sommerwarme, meist basen- bis kalkreiche, lockere Sandböden gebunden und gilt als eine typische Pionierpflanze in offenen Sandmagerrasen (OBERDORFER 2001). In der Oberrheinebene (Vorkommen in Baden-Württemberg, Hessen, Rheinland-Pfalz) und im mittleren Maintal erreicht die kontinentale Art ihre westlichste Verbreitungsgrenze (ELSNER 2001).

Hat sich die Pflanze an einem Wuchsort ansiedeln können, so kann sie sich durch Wurzelsprosse ausbreiten. Da ihre Wurzeln bis zu 2,5 m tief in den Boden vordringen

können, reagiert sie gegen eine kurzfristige Schädigung ihrer oberirdischen Triebe relativ unempfindlich.

Offene Sandstellen, die für die Neuansiedlung der Art zwingend notwendig sind, sind im FFH-Gebiet, aber auch außerhalb der Gebietsgrenze vorhanden. Durch die zumindest in Teilbereichen provozierte Bodenverwundung bei der Pflegemahd, werden auch immer wieder offene Stellen erzeugt. Insofern bestehen gute Habitatstrukturen für den Erhalt der *Jurinea*-Population.

Im vorläufigen Bewertungsbogen für die Sand-Silberscharte wird die Bindung dieser Art an die Gesellschaft *Jurineo-Koelerietum glaucae* hervorgehoben und das Habitat nach deren Ausbildung bewertet. Wie die vorliegende Untersuchung sowie Untersuchungen aus Mainfranken zeigen (ELSNER 2001), kommt die Sand-Silberscharte aber durchaus auch auf nicht kalkhaltigen Standorten vor. Trotz dieser Einschränkung durch den Bewertungsbogen konnte die Ausbildung der Sandrasenvegetation als gut bewertet werden.

#### **4.1.1.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)**

Durch die unter 4.1.1.1 beschriebene Arterfassung konnte die Populationsgröße exakt bestimmt werden.

Im Juni 2004 wurden insgesamt 462 Triebe gezählt, 246 Triebe bildeten später Blüten aus. Über 10 % kamen zur Fruchtreife. Des Weiteren konnte eine größere Zahl an Keimlingen festgestellt werden. Die ermittelte Flächengröße der gesamten Population betrug 76 m<sup>2</sup>.

#### **4.1.1.4 Beeinträchtigung und Störungen**

Die Beeinträchtigungen, die auf die Population der Sand-Silberscharte einwirken sind als geringfügig einzuschätzen, da das Gebiet seit einigen Jahren gezielten Pflegemaßnahmen unterliegt und das Vorkommen gegen negative Einflüsse von außen gepuffert ist.

Allerdings liegt das Vorkommen der Sand-Silberscharte im Gebiet abseits der Hauptvorkommen im Naturraum Oberrheinisches Tiefland. Somit handelt es sich um ein intaktes, jedoch sehr isoliertes Vorkommen.

#### **4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der Population von *Jurinea cyanoides***

Unter Verwendung des als Entwurf vorliegenden Bewertungsrahmens für die FFH Anhang II-Art Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanoides*); Stand 11/2003, wurde für die Population im FFH-Gebiet „VDO-Siemens Betriebsgelände nördlich Babenhausen“ ein sehr guter Erhaltungszustand = A ermittelt.

<b>Bewertung des Erhaltungszustandes der Population von <i>Jurinea cyanoides</i></b>			
<b>Bewertungsparameter</b>	<b>Ergebnis</b>	<b>Punkte</b>	<b>Wertstufe</b>
<b>Population</b>			
Populationsgröße	462 Triebe	10	
Vitalität	normal	10	
Fertilität	10-50% fruchtend	10	
Keimlinge	> 5 Keimlinge	5	
Blüten	246 Triebe	5	
Flächengröße der Population	76 m <sup>2</sup>	10	
	Zwischensumme	<b>50</b>	<b>B</b>
<b>Habitate und Strukturen</b>			
Vegetation	5 Kennarten <sup>2</sup>	10	
Flächengröße des Standorts	< 1 ha	5	
Standortfaktoren	humusarme, nicht eutrophierte Sandböden mit offenen Bodenstellen <sup>3</sup>	20	
Dynamik	vorhanden, Schaffung offener Bodenbereiche durch Pflege	5	
	Zwischensumme	<b>40</b>	<b>B</b>
<b>Beeinträchtigungen und Gefährdungen</b>			
Lage der Population	isoliertes Vorkommen	0	
Nähr- und Mineralstoffe	gering	10	
Pufferzonen	vollständig gepuffert	20	
Pflegemaßnahmen	optimal	20	
Verbiss	keine Beeinträchtigung	5	
Nutzungen	keine negativen	10	
Beeinträchtigungen	gering	-5	
	Zwischensumme	<b>60</b>	<b>A</b>
<b>Erhaltungszustand der Population</b>		<b>150</b>	<b>A</b>

<sup>2</sup> Obwohl es sich hier pflanzensoziologisch betrachtet um keinen Bestand des *Jurinea-Koelerietum glaucae* handelt, wurden hier 5 Kennarten gefunden.

<sup>3</sup> Der Zusatz „kalkhaltige“ wird für das Untersuchungsgebiet zwar nicht erfüllt, dennoch wurde hier die volle Punktzahl angesetzt.

#### **4.1.1.6 Schwellenwerte**

##### **Anzahl der Triebe**

Für die Anzahl der Triebe von *Jurinea cyanoides* (Sand-Silberscharte) im Gebiet wird eine untere Schwelle von 420 festgesetzt.

##### **Populationsgröße**

Die von *Jurinea cyanoides* besiedelte Fläche beträgt zur Zeit ca. 76 m<sup>2</sup>. Die besiedelte Fläche sollte nicht unter 70 m<sup>2</sup> sinken.

##### **Daueruntersuchungsflächen**

Innerhalb der Daueruntersuchungsflächen sollten die Deckungsgrade von *Jurinea cyanoides* nicht bzw. nicht erheblich abnehmen. Daher wurde für *Jurinea cyanoides* in der Dauerfläche 1 ein unterer Schwellenwert von 1% und für Dauerfläche 2 ein unterer Schwellenwert von 3% Deckung festgelegt.

#### **4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie**

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

#### **4.3 FFH-Anhang IV-Arten**

Im Standarddatenbogen werden keine FFH-Anhang IV-Arten genannt, das Kapitel entfällt.

#### **4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten**

Ergänzend zu den bereits beschriebenen Arten im Kapitel 3. „FFH-Lebensraumtypen“ werden im Folgenden einige weitere bemerkenswerte Tierarten beschrieben.

Eine flächendeckende floristische Untersuchung des Gebietes war nicht beauftragt. Somit beruhen die Angaben zu den gefährdeten und geschützten Pflanzenarten im Gebiet auf die Untersuchung der Lebensräume mittels der Daueruntersuchungsflächen und Bewertungsbögen. Dementsprechend sind alle floristischen Besonderheiten bereits in den vorangegangenen Kapiteln genannt.

##### **4.4.1 Methodik**

Während der Begehungen der VDO-Fläche wurden weitere Tierarten in situ determiniert, die wegen ihrer Habitatansprüche an warme Trocken- oder Magerrasenstand

orte zu erwarten waren, siehe hierzu auch die Gesamtliste erfasster Tierarten im Anhang.

#### 4.4.2 Ergebnisse

Ein *Picus viridis* (Grünspecht) wurde am 18.06. für längere Zeit im Umfeld und direkt auf dem Gelände bei der Nahrungssuche beobachtet. Der Spechtvogel nutzt das hiesige Ameisenvorkommen als Nahrungsquelle, sein Brutrevier liegt außerhalb des Gebietes.

Unter den typischen Tagfaltern ist das Vorkommen von *Aricia agestis* (Dunkelbrauner Bläuling) hervorzuheben. Der stark thermophile Falter ist an Standorte mit *Helianthemum nummularium* (Sonnenröschen), *Erodium sp.* (Reiherschnabel-Arten) und *Geranium sp.* (Storchschnabel-Arten) gebunden, besiedelt offene, sonnige Magerrasen, Böschungen, Dämme und Säume (vgl. WEIDEMANN 1986, EBERT & RENNWALD 1991). Dieser Bläuling ist im Gebiet potenziell reproduktiv, es wurden lediglich 3 Expl. am 22.07.04 gefunden. Das Vorkommen der thermophilen Tagfalterart *Issoria lathonia* (Kleiner Perlmutterfalter) ist sicher reproduktiv, wir fanden sowohl am 16.06. ein früh fliegendes Exemplar und dann am 22.07.04 insgesamt 3 nektarsuchende Tiere.

Zwei weitere aber weniger gefährdete Heuschreckenarten *Chorthippus mollis* (Verkannter Grashüpfer) und *Myrmeleotettix maculatus* (Gefleckte Keulenschrecke) komplettieren das für Sandmagerrasen typische Spektrum thermophiler Arten. Während letztere im Gebiet die vegetationsarmen bis -freien Flächen besiedelt, bevorzugt *Chorthippus mollis* Bereiche mit lückiger jedoch krautdurchsetzter Vegetationsdecke.

#### 4.4.3 Bewertung

Es wurde eine bemerkenswerte Anzahl an thermophilen Heuschrecken und Tagfalterarten im Gebiet festgestellt.



## 5. Biototypen und Kontaktbiotope

Alle im Gebiet vorkommenden Biototypen sowie die Kontaktbiotope können der Karte 5 entnommen werden.

HB-Code	Biototyp	Fläche (m <sup>2</sup> )	Anteil (%)
01.210	Sandkiefernwälder <sup>4</sup>	221	4,1
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	260	4,9
06.510	Sandtrockenrasen	3.571	68,1
09.300	Ausdauernde Ruderalfluren warm-trockener Standorte	1.195	22,8

### 5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biototypen

Es kommen keine weiteren bemerkenswerten und zugleich nicht FFH-relevanten Biotypen im FFH-Gebiet „VDO-Siemens Betriebsgelände nördlich Babenhausen“ vor.

### 5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Die an das FFH-Gebiet angrenzenden Kontaktbiotope wurden erhoben und in Karte 5 dargestellt. Darüber hinaus wurde bewertet, welchen Einfluss die Kontaktbiotope auf das Gebiet haben.

HB-Code	Biototyp	Einfluss
02.500	Baumreihen und Alleen	-
06.150	Sandtrockenrasen	+
06.300	Übrige Grünlandbestände	0
14.540	Parkplatz	0

Einfluss: + positiv  
0 neutral  
- negativ

<sup>4</sup> Da in der Biotypenliste der Hessischen Biotopkartierung kein Code für Einzelbäume vorgesehen ist, wurden die einzelnen Kiefern im Untersuchungsgebiet dem Biototyp „Sandkiefernwälder“ zugeordnet.

## 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.Wert			Quelle	Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	0,03	4,86	D	-	-	-	A	B	C	SDB	2004	
		0,36	68,04	B	1	1	1				GDE	2004	
6120	Trockene, kalkreiche Sandrasen	0,36	58,35	C	1	1	1	C	C	C	SDB	2004	
		0,0									GDE	2004	

Rep. = Repräsentativität:	C	Mittlere Repräsentativität
	D	Nicht signifikant
Relative Größe:	1	< 2% des Bezugaumes
	2	2-5% des Bezugaumes
	3	6-15% 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
Taxon:	PFLA	Pflanzen
Biogeographische Bedeutung:	d	disjunkte Areale
Status:	r	resident
Grund:	g	gefährdet
	k	internationale Konvention
	i	Indikatorart
	t	gebiets- oder naturraumtypisch
	z	Zielart

Bei der Grunddatenerhebung zum FFH-Gebiet 6019-305 „VDO-Siemens Betriebsgelände nördlich Babenhausen“ wurde lediglich ein Lebensraumtyp festgestellt.

- LRT 2330: Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*

Dieser Lebensraum wurde im Standarddatenbogen als nicht signifikant eingestuft.

Der im Standarddatenbogen genannte Hauptlebensraumtyp im Gebiet „6120 Trockene, kalkreiche Sandtrockenrasen“ kommt aufgrund der gegebenen Standortbedingungen nicht vor.

Die insgesamt festgestellte Größe der LRT-Flächen im Gebiet liegt zwar etwas unterhalb der über den Standarddatenbogen gemeldeten Gesamtfläche an Lebens

raumtypen, da jedoch das Gebiet in seiner Abgrenzung auch etwas kleiner ist als im Standarddatenbogen angegeben, ist der prozentuale Anteil der LRT-Gesamtfläche sogar höher als im SDB angegeben.

- **Arten nach Anhängen FFH/Vogelschutzrichtlinie**

Taxon	Code	Name	Populationsgröße	Rel. Gr. N L D	Bio-geo. Bed.	Erhalt. Zust.	Ges.Wert N L D	Status / Grund	Jahr
PFLA	2012	Jurinea cyanoides (Sand-Silberscharte)	101-250 462	3 3 1 2 2	d d	B A	B B B A A	r / - r / k	2003 2004

Erläuterungen zur Tabelle siehe oben

Der Wert des Untersuchungsgebietes für die Erhaltung der Population von *Jurinea cyanoides* wird regional und überregional als sehr hoch eingeschätzt, da es trotz seiner isolierten Lage eine wichtige Verknüpfung zwischen den hessischen Vorkommen in der Oberrheinebene und den bayerischen Vorkommen in Mittelfranken bildet (nach ELSNER 2000).

## 6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

entfällt

## 7. Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele

### 7.1 Leitbilder

Erhaltung und Förderung der vorhandenen Sandrasengesellschaften mit *Corynephorus* und *Agrostis* auf Binnendünen in den guten bis hervorragenden Erhaltungszuständen. Diese bieten für bemerkenswerte Tier- und Pflanzenarten Lebensraum, darunter auch für die Sand-Silberscharte, die im Anhang II der FFH-Richtlinie als prioritäre Art geführt wird.

Förderung und Entwicklung der Population der Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanoides*) durch Aufrechterhaltung der bisherigen Pflegemaßnahmen.

Erhaltung und Förderung der offenen Magerrasenflächen, da diese aus faunistischer Sicht einen hervorragenden und bedeutenden Lebensraum für thermo- bis xerothermophile Bewohner wie Blauflügelige Ödlandschrecke, Westliche Beißschrecke, Weinhähnchen oder Verkannter Grashüpfer darstellen, daneben auch für den biotop-typischen Dunkelbraunen Bläuling und das Rotbraune Ochsenauge.

## Prioritätenliste der LRT

Die vom Auftraggeber geforderte Prioritätenliste der Lebensraumtypen ist für das FFH-Gebiet "VDO-Siemens Betriebsgelände nördlich Babenhausen" (Nr. 6019-305) nicht notwendig, da nur ein einziger LRT im Gebiet vorkommt, der mit seinem typischen Arteninventar zu erhalten, zu fördern und zu entwickeln ist. Allerdings sollte auf die Erhaltung der unterschiedlichen Konsolidierungszustände und Pflanzengesellschaften dieses Lebensraumtyps Wert gelegt werden.

### 7.2 Erhaltens- und Entwicklungsziele (schematisch; entsprechend Vorlage-HDLGN)

**Gebietsname:** "VDO-Siemens Betriebsgelände nördlich Babenhausen"

**NATURA 2000 Nr.:** 6019-305

#### 1. Güte und Bedeutung des Gebiets nach Standarddatenbogen

Sandmagerrasen mit Vorkommen der Sand-Silberscharte

#### 2. Schutzgegenstand

##### a) Für die Meldung des Gebietes sind ausschlaggebend (SDB):

- LRT Anhang I
  - Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* (2330)<sup>5</sup>
- Arten Anhang II
  - *Jurinea cyanooides* – Sand-Silberscharte

##### b) Darüber hinausgehende Bedeutung im Gebietsnetz NATURA 2000

- LRT Anhang I
  - keine
- Arten Anhang II
  - keine

##### c) Sonstige bemerkenswerte Arten / Artengruppen

- xerothermophile Insekten

---

<sup>5</sup> Veränderte LRT-Zuordnung gegenüber dem Standarddatenbogen

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

#### a) Für LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II, die für die Meldung ausschlaggebend sind

- Schutzziele/Maßnahmen für „Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*“ (2330)

Erhaltung und Entwicklung offener Sandflächen sowie konsolidierterer offener Grasflächen mit *Corynephorus*, *Agrostis* und *Dianthus* durch:

- Durchführung von Pflegemaßnahmen
- Einschürige Mahd mit teilweiser Bodenverwundung oder einmalige Schafbeweidung
- Zweischürige Mahd – oder zweimalige Schafbeweidung – im Bereich stärkerer Ruderalisierung
- Keine Düngung
- Lokale Entbuschung von aufkommenden Gehölzen
- Entfernen nicht einheimischer Gehölzarten

- Schutzziele/Maßnahmen für Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanoides*)

Erhalt und Entwicklung von offenen Sandflächen sowie konsolidierterer offener Grasflächen mit *Corynephorus*, *Agrostis* und *Dianthus* als Lebensraum der Sand-Silberscharte durch:

- Aufrechterhalten der Pflegemaßnahmen
- Schaffung offener Bereiche durch teilweise Bodenverwundung
- Keine Düngung

#### b) Für LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II bzw. VS-RL, die darüber hinaus Bedeutung für das Netz NATURA 2000 Bedeutung haben

- keine

### 4. Weitere nicht auf LRT oder auf Arten nach Anhang II bezogene Schutzziele

Erhalt der offenen Flächen für xerothermophile Tierarten wie beispielsweise die Blauflügelige Ödlandschrecke, Westliche Beißschrecke und viele andere durch:

- Aufrechterhalten der Pflegemaßnahmen
- Schaffung offener Bereiche durch teilweise Bodenverwundung
- Keine Düngung

Entwicklung von Strukturen zur Ansiedlung der Zauneidechse

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

### 8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

Die gesamte Offenfläche wird in Verantwortung der Siemens VDO Automotive AG und in Kooperation mit der Unteren Naturschutzbehörde einmal jährlich im September gemäht, wobei das Mahdgut vollständig abgefahren wird. Das Gebiet erfährt keine zusätzliche Düngung. Bei der Mahd wird darauf geachtet, dass es zumindest teilweise zur Bodenverwundung kommt, um offenen Sandstellen zu erhalten.

Somit besteht für den Kernbereich eine optimale Erhaltungspflege, die aufrechterhalten werden soll. In den Bereichen, die durch Beschattung und Laubfall beeinträchtigt werden, ist für die nächsten Jahre eine zweischürige Mahd durchzuführen. Die erste Mahd sollte bereits Anfang Juni erfolgen.

Im Hinblick auf die Population der prioritären FFH-Anhang II-Art Sand-Silberscharte sind die bisher durchgeführten Pflegemaßnahmen optimal und sollten in gleicher Form aufrechterhalten werden.

Auch für die festgestellten thermophilen Tierarten, die in den Sandmagerrasen ihren Lebensraum haben ist die Erhaltungspflege - einmalige Mahd der Sandmagerrasenfläche und Austrag des Mähgutes - weiterzuführen.

Die vorgeschlagenen Erhaltungsmaßnahmen sind in Karte 8 dargestellt.

### 8.2 Entwicklungsmaßnahmen

Durch die folgenden vorgeschlagenen Maßnahmen werden die bestehenden LRT-Flächen sowie die Population der FFH-Anhang II-Art in ihrem Erhaltungszustand gesichert bzw. verbessert, darüber hinaus können eventuell weitere Bereiche, die bisher als Ruderalflächen kartiert sind, in LRT-Flächen überführt werden:

- Zur Erhaltung und Entwicklung des Lebensraumtyps und der Artenvielfalt sind die bisherigen Pflegemaßnahmen ausreichend.<sup>6</sup>
- Die Offenlandflächen, die als Ruderalfluren eingestuft wurden, sollten in den nächsten Jahren, zweimal jährlich gemäht werden, um die Ausbreitung von der Kratzbeere (*Rubus caesius*) zu unterbinden und um in diesen Bereichen Nährstoffe aus dem Boden zu ziehen.
- Aufkommende Gehölze (z.B. *Prunus serotina*) sollten regelmäßig entfernt werden.

---

<sup>6</sup> Auch die aktuell vorgesehene Schafbeweidung kann eine sinnvolle Pflegemaßnahme darstellen.

- Damit es nicht zur Eutrophierung des Gebietes kommt, sollte keinerlei Fremdmaterial sowie Düngemittel in das Gebiet eingebracht werden.

Für die Ansiedlung der Zauneidechse wird zusätzlich vorgeschlagen:

- Anlage eines Lesesteinhaufens in ausgesuchtem randlichen Bereich der Gebietsfläche

### Turnus der Untersuchung

- Wird die regelmäßige Pflege, wie in den vergangenen Jahren fortgesetzt, ist eine Wiederholungsuntersuchung in **6 Jahren** ausreichend.<sup>7</sup>

## 9. Prognose zur Gebietsentwicklung

Die voraussichtliche Entwicklung weiterer Flächen in LRT ist der folgenden Tabelle zu entnehmen, dies jedoch unter der Voraussetzung, dass die in Kapitel 8 dargestellten Maßnahmen aufrechterhalten bzw. umgesetzt werden.

Lebensraumtyp	kurzfristig entwickelbar (m <sup>2</sup> )	mittelfristig entwickelbar (m <sup>2</sup> )
2330	-	411

Die Bestände des Lebensraumtypes 2330 „Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*“ nehmen bereits zwei Drittel der Gebietsfläche ein. Entwicklungsflächen sind die noch nicht so stark von der Kratzbeere überwucherten Ruderalflächen. Weitere 411 m<sup>2</sup> der Gesamtfläche des FFH-Gebietes könnten mittelfristig in LRT-Flächen überführt werden.

Die Population der Sand-Silberscharte befindet sich in einem sehr guten Erhaltungszustand. Im Untersuchungsjahr wurden wesentlich mehr Triebe gezählt als in den vorangegangenen Jahren (BEIL & ZEHM 2003, KRAFT 1998). Von daher ist zu erwarten, dass dieser etablierte Bestand durch die Aufrechterhaltung der bisherigen Pflegemaßnahmen in diesem Zustand erhalten bleibt. Durch die Einbindung der für die Ansiedlung der Silberscharte geeigneten offenen Sandmagerrasenbestände außerhalb der Gebietsgrenze in die Pflegemaßnahmen besteht die Möglichkeit zur weiteren Ausbreitung der Art über Diasporen und Wurzelsprosse.

Unter Beibehaltung der jetzigen aushagernden Pflege (Mahd und Austrag des Mähgutes) wird sich die lückige Vegetation der Magerrasenfläche weiter ausbreiten und somit förderlich für xerothermophile Tierarten sein. Langfristig könnte allerdings der eingeleitete Klimawandel die Gebietsentwicklung entscheidend beeinflussen, doch hierzu können derzeit keine sicheren Richtungsprognosen abgegeben werden.

<sup>7</sup> Da sich die Pflege der Fläche in Zukunft gänzlich anders gestalten wird, sollte spätestens in 3 Jahren eine Wiederholungsuntersuchung vorgesehen werden.

## 10. Offene Fragen und Anregungen

entfällt

## 11. Literatur

- BEIL, M. & ZEHM, A. (2003): Erfassung und Bewertung der Vorkommen von *Jurinea cyanooides* (L.) Rchb. (Anhang II der FFH-Richtlinie) in Hessen / Gutachten für das Land Hessen (HDLGN).
- BELLMANN, H. (1993): Heuschrecken - beobachten, bestimmen; Augsburg.
- BINOT, M., R. BLESS, P., BOYE, H., GRUTTKE, P., PRETSCHER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, **55**, Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz Bonn; Münster-Hiltrup.
- BUTTLER, K. P. et al. (1996): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens, 3. Fassung; Wiesbaden.
- DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs; Ulmer Verlag, Stuttgart.
- EBERT, G., RENNWALD, E. [Hrsg.] (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs **1, 2**, Tagfalter; Ulmer Verlag, Stuttgart.
- ELSNER, O. (2000): Sicherung und Entwicklung des Bestandes der Sand-Silberschärte (*Jurinea cyanooides*) in den Sandgrasheiden bei Volkach. LIFE-Natur 1996 Proposal/LIFE-Natur 1996 Proposition No. LIFE96NAT/D/3042, IVL, Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie, Hemhofen-Zeckern.
- ELSNER, O. (2001): Das LIFE-Projekt „Sicherung und Entwicklung des Bestandes von *Jurinea cyanooides* (L.) Rchb. in den Sandgrasheiden bei Volkach“ zum Schutze der Sand-Silberschärte und ihrer Lebensräume. BayLfU Schriftenreihe **156**: 175-186 Beiträge zum Artenschutz 23 Artenhilfsprogramme.
- FRAHM, J.-P., FREY, W. (1983): Moosflora; Stuttgart.
- GÖBEL, W. (1995): Die Vegetation der Wiesen, Magerrasen und Rieder im Rhein-Main-Gebiet. - Dissertationes Botanicae, Heft 237; Berlin Stuttgart.
- GRENZ, M., MALTEN, A. (1996): Rote Liste der Heuschrecken (Saltatoria) Hessens. 2. Fassung (Stand 1995). Hrsg.: Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz; Wiesbaden.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1995): Hessische Biotopkartierung (HB) – Kartieranleitung, 3. Fassung; Wiesbaden.
- HORMAN M., KORN, M., ENDERLEIN, R., KOHLHAAS, D., RICHARZ, K. (1997): Rote Liste der Vögel Hessens. 8. Fassung (Stand 1997). Hrsg.: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ; Wiesbaden.
- INGRISCH, S., KÖHLER, G. (1998): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s. I.), in: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55. Hrsg.: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, BONN-BAD GODESBERG; Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup.
- KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens. - Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt.
- KLEINE-WEISCHEDE, H. (1999): Verbreitung und Biologie verschiedener "Rote-Liste"-Arten in der Darmstädter Sandvegetation. – Diplomarbeit, FB Biologie, Darmstadt.
- KRAFT, S. (1998): Statusbericht im Rahmen eines Kooperationsvertrages der TU Darmstadt mit der UNB, 2 S. und Karten.



- 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; Wiesbaden.
- OBERDORFER, E. (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil II, 2. Auflage; Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York.
- OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora, 8. stark überarb. und ergänzte Auflage; Eugen Ulmer Verlag, 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-BAD GODESBERG; Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup.
- SCHÖLLER, H. (1996): Rote Liste der Flechten Hessens. Hrsg.: HESSISCHES MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ; Wiesbaden.
- SSYMAN, 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, Heft 53. Hrsg.: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, BONN-BAD GODESBERG; Münster-Hiltrup.
- VORMWALD, B. (1996): Pioniergesellschaften im Flugsandgebiet um Darmstadt: Pflanzensoziologische Gliederung, Symphänologie und Nährstoffuntersuchung. Diplomarbeit an der TU-Darmstadt; n. p.
- WEIDEMANN, H.-J. (1986): Tagfalter Bd. 1 und 2, Neumann-Neudamm Verlag, Melsungen.
- WIRTH, V. (1995): Flechtenflora; Stuttgart.

## 12. Anhang

### 12.0 Ausdrücke 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

1. Karte: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen, inkl. Lage der Dauerbeobachtungsflächen
2. Karte: *Rasterkarten Indikatorarten (fakultativ) - entfällt*
3. Karte: Verbreitung Anhang II-Arten (Punkt-/Flächen- bzw. Rasterkarte)
4. Karte: *Artspezifische Habitats von Anhang II-Arten (fakultativ, ggf. zusammen mit Karte 3) - entfällt*
5. Karte: Biotoptypen, inkl. Kontaktbiotope (flächendeckend; analog Hess. Biotopkartierung)
6. Karte: Nutzungen (flächendeckend; analog Codes der Hess. Biotopkartierung)
7. Karte: Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet (analog Codes der Hess. Biotopkartierung)
8. Karte: Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT, Arten und ggf. Gebiet, inkl. HELP- Vorschlagsflächen
9. Karte: Punktverbreitung bemerkenswerter Arten

### 12.4 Gesamtliste erfasster Tierarten

## 12.2 Fotodokumentation

### Übersichten



Foto 1: Blick vom Parkplatz im O über das FFH-Gebiet, bunter Sommeraspekt der Sandrasen – 18.06.2004



Foto 2: Blick von NW nach SO – Spätsommeraspekt mit viel weißblühender Graukresse (*Berteroa incana*) im Hintergrund – 23.07.2004





Foto 3: Sandrasenfläche mit Heidenelke (*Dianthus deltoides*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Graukresse (*Berteroa incana*) u. a.; im zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes – 18.06.2004



Foto 4: Frühjahrsaspekt des lückigen, Silbergrasrasens (*Spergulo-Corynephorretum canescentis*) – Pionierstadium mit Silbergras (*Corynephorus canescens*) und Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*) – 12.05.2004





Foto 5: Wärmeliebende Ruderalflur mit Kratzbeere (*Rubus caesius*) am Südrand des Gebietes – 12.05.2004

### Daueruntersuchungsflächen



Foto 6:

Daueruntersuchungsfläche 1

LRT 2330  
„Dünen mit offenen  
Grasflächen mit  
*Corynephorus* und  
*Agrostis*“

– von W aus aufgenommen –

18.06.2004





Foto 7:

Daueruntersuchungsfläche 2

LRT 2330  
„Dünen mit offenen  
Grasflächen mit  
*Corynephorus* und  
*Agrostis*“

– von S aus aufgenommen –

18.06.2004

## Details



Foto 8: Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*), eine typische Art der sauren Sandrasen des FFH-Gebietes – 12.05.2004





Foto 9: Jungpflanzen von der Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanoides*) im vegetationsarmen, lückigen, sauren Sandrasen mit Silbergras (*Corynephorus canescens*) – 23.07.2004



Foto 10:

Sand-Silberscharte  
(*Jurinea cyanoides*)

23.07.2004





Foto 11: Blühende Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanoides*) und Steppenwolfsmilch (*Euphorbia seguieriana*) in einer Sandrasenfläche – 23.07.2004



Foto 12:

Sand-Grasnelke  
(*Armeria elongata*)

Charakterart der  
Grasnelken-  
Schwingelgras-  
Gesellschaft

(*Armerio elongatae*-  
*Festucetum*  
*trachyphyllae*)

12.05.2004





**Foto 13:** Ein Bodenprofil aus dem zentralen Bereich zeigt bis 50 cm Tiefe sandiges Substrat – 18.06.2004

## Gesamtliste erfasster Tierarten

Vögel		Status	RLH	RLD	BAV	FFH
		2004	1997	1998	2002	Anh.
<i>Picus viridis</i> L.	Grünspecht	↗	V/!	-	§§	-

Tagfalter		Status	RLH	RLD	BAV	FFH
		2004	1996	1998	2002	Anh.
<i>Aricia agestis</i> (DENIS & SCHIFF.)	Dunkelbrauner Bläuling	●	V	V	§	-
<i>Coenonympha pamphilus</i> (L.)	Kleines Wiesenvögelchen	●	-	-	§	-
<i>Issoria lathonia</i> L.	Kleiner Perlmutterfalter	●	V	-	-	-
<i>Lycaena phlaeas</i> (L.)	Kleiner Feuerfalter	●	-	-	§	-
<i>Maniola jurtina</i> (L.)	Großes Ochsenauge	●	-	-	-	-
<i>Polyommatus icarus</i> (ROTTEMBERG)	Hauhechelbläuling	●	-	-	§	-
<i>Pyronia tithonus</i> (L.)	Rotbraunes Ochsenauge	●	V	3	-	-
<i>Thymelicus lineola</i> (OCHSENHEIMER)	Schwarzkolbiger Dickkopffalter	●	-	-	§	-

Heuschrecken		Status	RLH	RLD	BAV	FFH
		2004	1996	1998	2002	Anh.
<b>Ensifera - Langfühlerschrecken</b>						
<i>Metriopectera bicolor</i> (PHILIPPI)	Zweifarbige Beißschrecke	●		3	-	-
<i>Platycleis albopunctata</i> (GOEZE)	Westliche Beißschrecke	●	2	3	-	-
<b>Gryllidae - Grillen</b>						
<i>Gryllus campestris</i> L.	Feld-Grille	●	3	3	-	-
<i>Oecanthus pellucens</i> (SCOPOLI)	Weinhähnchen	●	3	-	-	-
<b>Caelifera - Kurzfühlerschrecken</b>						
<i>Chorthippus biguttulus</i> (L.)	Nachtigall-Grashüpfer	●	-	-	-	-
<i>Chorthippus brunneus</i> (THUNBERG)	Brauner Grashüpfer	●	-	-	-	-
<i>Chorthippus dorsatus</i> (ZETTERSTEDT)	Wiesen-Grashüpfer	⊙	V	-	-	-
<i>Chorthippus mollis</i> (CHARPENTIER)	Verkannter-Grashüpfer	●	V	-	-	-
<i>Myrmeleotettix maculatus</i> (THUNBERG)	Gefleckte Keulenschrecke	●	V	-	-	-
<i>Oedipoda caerulea</i> (L.)	Blaufügl. Ödlandschrecke	●	3	3	§	-

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

<b>0</b> ausgestorben oder verschollen	<b>3</b> gefährdet
<b>1</b> vom Aussterben bedroht	<b>R</b> Arten mit geographischer Restriktion
<b>2</b> stark gefährdet	<b>V</b> Arten der Vorwarnliste

**BAV = Bundesartenschutzverordnung:**

<b>§</b> besonders geschützte Art
<b>§§</b> streng geschützte Art

**Status:**

● bodenständig
⊙ potenziell bodenständig, durchziehend
↗ durchziehend