

Hessisches Ministerium für Wirtschaft,  
Verkehr und Landesentwicklung

HESSEN



**Entwurf für die**

**FFH- VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG  
ZUR ÄNDERUNG DES  
LANDESENTWICKLUNGSPLANS HESSEN 2000  
nach § 8 Abs. 7 HLPG**

**- Erweiterung Flughafen Frankfurt Main -**

**ANLAGE 2**

Wiesbaden, Mai 2005

## Inhalt

<b>1</b>	<b>ANLASS</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>GRUNDLAGEN</b>	<b>1</b>
2.1	Rechtliche Grundlagen	1
2.2	Planungsgrundlagen	9
<b>3</b>	<b>METHODIK</b>	<b>10</b>
3.1	<b>Betrachtungsrahmen</b>	<b>10</b>
3.1.1	Abgrenzung des Betrachtungsraums	10
3.1.2	Mituntersuchte Projekte und Planungen	11
3.2	<b>Untersuchte Natura 2000-Gebiete</b>	<b>17</b>
3.2.1	Untersuchte Natura 2000-Gebiete	17
3.2.2	Ausschluss von Gebieten im Rahmen einer Verträglichkeitsprognose	18
3.3	<b>Bestandserfassung</b>	<b>21</b>
3.3.1	Zusammenfassender Überblick der Datengrundlagen	21
3.3.2	Methodik der Datenerhebung	25
3.4	<b>Auswirkungsanalyse</b>	<b>29</b>
3.5	<b>Beurteilung der Verträglichkeit im Rahmen der LEP-Änderungsplanung</b>	<b>30</b>
3.6	<b>Kenntnislücken</b>	<b>31</b>
<b>4</b>	<b>PLANUNG ZUR ÄNDERUNG DES LEP HESSEN 2000</b>	<b>32</b>
4.1	Kurzbeschreibung der Planung	32
4.2	Wirkfaktoren der Planung	33
<b>5</b>	<b>WIRKUNGSPROGNOSE</b>	<b>34</b>
<b>6</b>	<b>ALLGEMEINE BESTANDSBESCHREIBUNG</b>	<b>43</b>
6.1	FFH-Lebensraumtypen in den Natura 2000-Gebieten	44
6.2	Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie in den Natura 2000-Gebieten	45
6.3	Vogelarten nach Anhang I und Art 4 Abs. 2 VS-RL	46
<b>7</b>	<b>VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG FÜR DAS FFH-GEBIET „KELSTERBACHER WALD“ (5917-303)</b>	<b>47</b>
7.1	<b>Übersicht über das FFH-Gebiet</b>	<b>47</b>
7.1.1	Allgemeine Gebietscharakteristika	47
7.1.2	Schutzwürdigkeit, Meldewürdigkeit als FFH-Gebiet, Entwicklungsziele	48
7.1.3	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten	48
7.1.4	Vorbelastung	49
7.1.5	Schutzstatus	49
7.2	<b>Erhaltungsziele und dafür maßgebliche Gebietsbestandteile</b>	<b>50</b>
7.2.1	Datengrundlagen und Kenntnislücken	50
7.2.2	Erhaltungsziele	51

7.2.3	Beschreibung der für die Erhaltungsziele / den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteile	52
<b>7.3</b>	<b>Prognose und Bewertung der Beeinträchtigungen</b>	<b>63</b>
7.3.1	Beeinträchtigung der maßgeblichen Lebensraumtypen	64
7.3.2	Beeinträchtigung der Arten nach Anhang II FFH-RL	66
7.3.3	Beurteilung der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele	70
7.3.4	Auswirkungen anderer Pläne und Projekte	71
<b>8</b>	<b>VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG FÜR DAS FFH-GEBIET „SCHWANHEIMER WALD“ (5917-305)</b>	<b>73</b>
<b>8.1</b>	<b>Übersicht über das FFH-Gebiet</b>	<b>73</b>
8.1.1	Allgemeine Gebietscharakteristika	73
8.1.2	Schutzwürdigkeit, Meldewürdigkeit als FFH-Gebiet, Entwicklungsziele	73
8.1.3	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten	74
8.1.4	Vorbelastung	74
8.1.5	Schutzstatus	75
<b>8.2</b>	<b>Erhaltungsziele und dafür maßgebliche Gebietsbestandteile</b>	<b>75</b>
8.2.1	Datengrundlagen und Kenntnislücken	75
8.2.2	Erhaltungsziele	76
8.2.3	Beschreibung der für die Erhaltungsziele / den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteile	77
<b>8.3</b>	<b>Prognose und Bewertung der Beeinträchtigungen</b>	<b>89</b>
8.3.1	Beeinträchtigung der maßgeblichen Lebensraumtypen	89
8.3.2	Beeinträchtigung der Arten nach Anhang II FFH-RL	91
8.3.3	Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele	94
8.3.4	Auswirkungen anderer Pläne und Projekte	94
<b>9</b>	<b>VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG FÜR DAS FFH-GEBIET „MARK- UND GUNDWALD ZWISCHEN RÜSSELSHEIM UND WALLDORF“ (5917-304)</b>	<b>95</b>
<b>9.1</b>	<b>Übersicht über das FFH-Gebiet</b>	<b>95</b>
9.1.1	Allgemeine Gebietscharakteristika	95
9.1.2	Schutzwürdigkeit, Meldewürdigkeit als FFH-Gebiet, Entwicklungsziele	95
9.1.3	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten	96
9.1.4	Vorbelastung	96
9.1.5	Schutzstatus	97
<b>9.2</b>	<b>Erhaltungsziele und dafür maßgebliche Gebietsbestandteile</b>	<b>97</b>
9.2.1	Datengrundlagen und Kenntnislücken	97
9.2.2	Erhaltungsziele	98
9.2.3	Beschreibung der für die Erhaltungsziele / den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteile	99
<b>9.3</b>	<b>Prognose und Bewertung der Beeinträchtigungen</b>	<b>113</b>
9.3.1	Beeinträchtigung von maßgeblichen Lebensraumtypen	113
9.3.2	Beeinträchtigung der Arten nach Anhang II FFH-RL	116
9.3.3	Beurteilung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen	119
9.3.4	Auswirkungen anderer Pläne und Projekte	120
<b>10</b>	<b>VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG FÜR DAS FFH-GEBIET „HEIDELANDSCHAFT WESTLICH VON MÖRFELDEN-WALLDORF MIT ANGRENZENDEN FLÄCHEN“ (5917-302)</b>	<b>121</b>

<b>10.1</b>	<b>Übersicht über das FFH-Gebiet</b>	<b>121</b>
10.1.1	Allgemeine Gebietscharakteristika	121
10.1.2	Schutzwürdigkeit, Meldewürdigkeit als FFH-Gebiet, Entwicklungsziele	121
10.1.3	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten	122
10.1.4	Vorbelastung	123
10.1.5	Schutzstatus	123
<b>10.2</b>	<b>Erhaltungsziele und dafür maßgebliche Gebietsbestandteile</b>	<b>123</b>
10.2.1	Datengrundlagen und Kenntnislücken	123
10.2.2	Erhaltungsziele	124
10.2.3	Beschreibung der für die Erhaltungsziele / den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteile	125
<b>10.3</b>	<b>Prognose und Bewertung der Beeinträchtigungen</b>	<b>137</b>
10.3.1	Beeinträchtigung der maßgeblichen Lebensraumtypen	138
10.3.2	Beeinträchtigung der Arten nach Anhang II FFH-RL	140
10.3.3	Beurteilung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen	140
10.3.4	Auswirkungen anderer Pläne und Projekte	141
<b>11</b>	<b>VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG FÜR DAS FFH-GEBIET „MÖNCHBRUCH VON MÖRFELDEN UND RÜSSELSHEIM UND GUNDWIESEN VON MÖRFELDEN-WALLDORF“ (6017-304)</b>	<b>142</b>
<b>11.1</b>	<b>Übersicht über das FFH-Gebiet</b>	<b>142</b>
11.1.1	Allgemeine Gebietscharakteristika	142
11.1.2	Schutzwürdigkeit, Meldewürdigkeit als FFH-Gebiet, Entwicklungsziele	142
11.1.3	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten	143
11.1.4	Vorbelastung	144
11.1.5	Schutzstatus	144
<b>11.2</b>	<b>Erhaltungsziele und dafür maßgebliche Gebietsbestandteile</b>	<b>145</b>
11.2.1	Datengrundlagen und Kenntnislücken	145
11.2.2	Erhaltungsziele	145
11.2.3	Beschreibung der für die Erhaltungsziele / den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteile	147
<b>11.3</b>	<b>Prognose und Bewertung der Beeinträchtigungen</b>	<b>167</b>
11.3.1	Mögliche Beeinträchtigung von maßgeblichen Lebensraumtypen	167
11.3.2	Beeinträchtigung der Arten nach Anhang II FFH-RL	168
11.3.3	Beurteilung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen	169
11.3.4	Auswirkungen anderer Pläne und Projekte	169
<b>12</b>	<b>VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG FÜR DAS EU- VOGELSCHUTZGEBIET „MÖNCHBRUCH UND WÄLDER BEI MÖRFELDEN-WALLDORF UND GROß-GERAU“ (6017-401)</b>	<b>170</b>
<b>12.1</b>	<b>Übersicht über das EU-Vogelschutzgebiet</b>	<b>170</b>
12.1.1	Allgemeine Gebietscharakteristika	170
12.1.2	Schutzwürdigkeit, Meldewürdigkeit als EU-Vogelschutz-Gebiet, Entwicklungsziele	171
12.1.3	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten	172
12.1.4	Vorbelastung	172
12.1.5	Schutzstatus	172
<b>12.2</b>	<b>Erhaltungsziele und dafür maßgebliche Gebietsbestandteile</b>	<b>173</b>
12.2.1	Datengrundlagen und Kenntnislücken	173

12.2.2	Erhaltungsziele	174
12.2.3	Beschreibung der für die Erhaltungsziele / den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteile	175
<b>12.3</b>	<b>Prognose und Bewertung der Beeinträchtigungen</b>	<b>181</b>
12.3.1	Mögliche Beeinträchtigung von Vogelarten gemäß VS-RL	181
12.3.2	Beurteilung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen	185
12.3.3	Auswirkungen anderer Pläne und Projekte	187
<b>13</b>	<b>VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG FÜR DAS EU-VOGELSCHUTZGEBIET „UNTERMAINSCHLEUSEN“ (5916-402)</b>	<b>189</b>
<b>13.1</b>	<b>Übersicht über das EU-Vogelschutzgebiet</b>	<b>189</b>
13.1.1	Allgemeine Gebietscharakteristika	189
13.1.2	Schutz-, Meldewürdigkeit als EU-Vogelschutz-Gebiet, Entwicklungsziele	189
13.1.3	Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten	190
13.1.4	Vorbelastungen	190
13.1.5	Schutzstatus	191
<b>13.2</b>	<b>Erhaltungsziele und dafür maßgebliche Gebietsbestandteile</b>	<b>191</b>
13.2.1	Datengrundlagen und Kenntnislücken	191
13.2.2	Erhaltungsziele	192
13.2.3	Beschreibung der für die Erhaltungsziele / den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteile	192
<b>13.3</b>	<b>Prognose und Bewertung der Beeinträchtigungen</b>	<b>194</b>
13.3.1	Mögliche Beeinträchtigung maßgeblicher Bestandteile	195
13.3.2	Beurteilung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen	197
13.3.3	Auswirkungen anderer Pläne und Projekte	198
<b>14</b>	<b>FAZIT</b>	<b>199</b>
<b>15</b>	<b>ALTERNATIVENPRÜFUNG</b>	<b>200</b>
15.1	Auswahl der Alternativen	200
15.2	Auswirkungen der Alternative Nordost	203
15.3	Auswirkungen der Alternative Süd	213
15.4	Vergleichende Betrachtung der Alternativen	222
<b>16</b>	<b>AUSNAHMEGRÜNDE</b>	<b>230</b>
16.1	Relevante öffentliche Belange	230
16.2	Zwingender Charakter der Gründe	231
16.3	Vorrangigkeit der öffentlichen Belange	232
<b>17</b>	<b>MAßNAHMEN ZUR SICHERUNG DER KOHÄRENZ VON NATURA 2000</b>	<b>236</b>
<b>18</b>	<b>ZUSAMMENFASSENDES ERGEBNIS</b>	<b>237</b>
<b>19</b>	<b>LITERATUR</b>	<b>238</b>

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Übersicht der verwendeten Datengrundlagen	24
Tab. 2:	Übersicht der Erhebungsmethoden bei Pflanzenarten der FFH-RL	26
Tab. 3:	Übersicht der Erhebungsmethoden bei Tierarten der FFH- und VS-RL	26
Tab. 4:	Auswirkungskategorien und Prognoseverfahren	42
Tab. 5:	FFH-Lebensraumtypen im Betrachtungsraum	44
Tab. 6:	Übersicht der Arten nach Anhang II und IV FFH-RL	45
Tab. 7:	Angaben zu den LRT nach Anhang I FFH-RL im FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“	53
Tab. 8:	Angaben zu den Arten nach Anhang II FFH-RL im FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“	55
Tab. 9:	Beeinträchtigungen der LRT im FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“	66
Tab. 10:	Beeinträchtigung der Hirschkäfer-Lebensräume im FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“	67
Tab. 11:	Beeinträchtigung der Bechsteinfledermaus-Lebensräume im FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“	69
Tab. 12:	Angaben zu LRT nach Anhang I FFH-RL im FFH-Gebiet „Schwanheimer Wald“	78
Tab. 13:	Angaben zu den Arten nach Anhang II FFH-RL im FFH-Gebiet „Schwanheimer Wald“	81
Tab. 14:	Beeinträchtigungen der LRT im FFH-Gebiet „Schwanheimer Wald“	91
Tab. 15:	Angaben zu den LRT nach Anhang I FFH-RL im FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“	100
Tab. 16:	Angaben zu den Arten nach Anhang II FFH-RL im FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“	101
Tab. 17:	Beeinträchtigung der LRT im FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“	116
Tab. 18:	Beeinträchtigung der Hirschkäfer-Lebensräume im FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“	117
Tab. 19:	Angaben zu den LRT nach Anhang I FFH-RL im FFH-Gebiet „Heidelandschaft westlich Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“	126
Tab. 20:	Angaben zu den Arten nach Anhang II FFH-RL im FFH-Gebiet „Heidelandschaft westlich Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“	128
Tab. 21:	Angaben zu den LRT nach Anhang I FFH-RL im FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden-Walldorf“	148
Tab. 22:	Angaben zu den Arten nach Anhang II FFH-RL im FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden-Walldorf“	150
Tab. 23:	Angaben zu den Arten nach Anhang I VS-RL im EU-Vogelschutzgebiet „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“	175
Tab. 24:	Angaben zu den Arten nach Art. 4 Abs. 2 VS-RL im EU-Vogelschutzgebiet „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“	176
Tab. 25:	Angaben zu den Arten nach Anhang I VS-RL im EU-Vogelschutzgebiet „Untermainschleusen“, Teilgebiet „Eddersheimer Schleuse und Mönchwaldsee bei Kelsterbach“	193
Tab. 26:	Angaben zu den Arten nach Art. 4 Abs. 2 VS-RL im EU-Vogelschutzgebiet „Untermainschleusen“, Teilgebiet „Eddersheimer Schleuse und Mönchwaldsee bei Kelsterbach“	193
Tab. 27:	Beeinträchtigung der LRT im FFH-Gebiet „Schwanheimer Wald“ (Alternative Nordost)	208
Tab. 28:	Beeinträchtigung der Bechsteinfledermaus-Lebensräume im FFH-Gebiet „Schwanheimer Wald“ (Alternative Nordost)	209

Tab. 29: Beeinträchtigungen der LRT im FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ (Alternative Süd)	216
Tab. 30: Beeinträchtigung der Bechsteinfledermaus-Lebensräume im FFH-Gebiet Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ (Alternative Süd)	217
Tab. 31: Übersicht zum Alternativenvergleich für die geplante Flughafenerweiterung	226
Tab. 32: Übersicht zum Alternativenvergleich: Zahl erheblich beeinträchtigter maßgeblicher Lebensraumtypen und Arten	227
Tab. 33: Übersicht zum Alternativenvergleich – Maßgebliche Lebensraumtypen und Arten	228

### **Abbildungsverzeichnis**

Abb. 1: Verfahrensablauf einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (gemäß Leitfaden zur FFH-VP des BMVBW, verändert)	3
Abb. 2: Bilanzierte Flächen mit möglichen Flächen- und Funktionsverlusten sowie mit Funktionsbeeinträchtigungen im Bereich der geplanten Flughafenerweiterung	36

**Kartenverzeichnis**

<b>Karte</b>	<b>Teilkarte</b>	<b>Titel</b>	<b>Natura 2000-Gebiet</b>
		Übersichtsplan zur FFH - Verträglichkeitsprüfung	
Karte 1.1	-	Lebensraumtypen	5917-303
Karte 2.1	-	Lebensraumtypen	5917-305
Karte 3.1	-	Lebensraumtypen	5917-304
Karte 4.1	1	Lebensraumtypen	6017-401
Karte 4.1	2	Lebensraumtypen	6017-401
Karte 5.1	-	Lebensraumtypen	5917-302
Karte 1.2	-	Hirschkäfer	5917-303
Karte 2.2	-	Hirschkäfer	5917-305
Karte 3.2	-	Hirschkäfer	5917-304
Karte 4.2	1	Hirschkäfer	6017-401
Karte 4.2	2	Hirschkäfer	6017-401
Karte 5.2	-	Hirschkäfer	5917-302
Karte 2.3	-	Heldbock	5917-305
Karte 3.3	-	Heldbock	5917-304
Karte 4.3	1	Heldbock	6017-401
Karte 4.3	2	Heldbock	6017-401
Karte 5.3	-	Heldbock	5917-302
Karte 4.4	1	Eremit	6017-401
Karte 4.4	2	Eremit	6017-401
Karte 1.3	-	Fledermausarten	5917-303
Karte 2.4	-	Fledermausarten	5917-305
Karte 3.4	-	Fledermausarten	5917-304
Karte 4.5	1	Fledermausarten	6017-401
Karte 4.5	2	Fledermausarten	6017-401
Karte 5.4	-	Fledermausarten	5917-302
Karte 3.6	-	Libellen	5917-304
Karte 4.7	1	Libellen und Fische	6017-401
Karte 4.7	2	Libellen und Fische	6017-401
Karte 5.6	-	Libellen und Fische	5917-302
Karte 3.5	-	Kammolch	5917-304
Karte 4.6	1	Kammolch und Mollusken	6017-401
Karte 4.6	2	Kammolch und Mollusken	6017-401
Karte 5.5	-	Kammolch	5917-302
Karte 7.1	1	Vögel	5916-402, 6017-401
Karte 7.1	2	Vögel	6017-401



## 1 ANLASS

Der Landesentwicklungsplan Hessen 2000 (LEP Hessen 2000) wurde vom Hessischen Verwaltungsgerichtshof am 16. August 2002 teilweise für nichtig erklärt und wird nunmehr nach den Bestimmungen des Hessischen Landesplanungsgesetzes geändert.

Gegenstand der Änderung ist die Neufassung der raumordnerischen Festlegungen zur Erweiterung des Flughafens Frankfurt Main, die Festlegung weiterer Infrastrukturmaßnahmen und die Festlegung von Planungsaufträgen an die Regionalplanung. Im Umfeld der von der Planung betroffenen Bereiche befinden sich Flächen, die als FFH- oder EU-Vogelschutzgebiete vom Land Hessen im Zeitraum von 1998 bis 2004 in vier Tranchen gemeldet worden sind (vgl. Kap. 2.1). Daher ist im Rahmen des LEP-Änderungsverfahrens den Bestimmungen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL)<sup>1</sup> sowie der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL)<sup>2</sup> Rechnung zu tragen.

## 2 GRUNDLAGEN

### 2.1 Rechtliche Grundlagen

#### Europäische Richtlinien und Naturschutzrecht

Die FFH-Richtlinie hat die Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen in den EU-Mitgliedstaaten zum Ziel (Art. 2 Abs. 1 FFH-RL). Dazu wird europaweit ein kohärentes ökologisches Netz besonderer Schutzgebiete mit dem Namen „Natura 2000“ errichtet. Dieses Netz umfasst auch die aufgrund der Vogelschutzrichtlinie ausgewiesenen besonderen Schutzgebiete (Art. 3 Abs. 1 FFH-RL).

Die Vogelschutzrichtlinie hat die Erhaltung sämtlicher wildlebender Vogelarten zum Ziel, die in den EU-Mitgliedstaaten heimisch sind. Für die Lebensräume der im Anhang 1 der Richtlinie aufgeführten Arten müssen besondere Schutzmaßnahmen getroffen werden, die das Überleben und die Vermehrung dieser Arten sicherstellen. Dazu gehört insbesondere die Verpflichtung, die für den Erhalt dieser Arten zahlen- und flächenmäßig am besten geeigneten Gebiete zu besonderen Schutzgebieten zu erklären. Die Aussagen der VS-RL erstrecken sich nicht nur auf die Arten des Anhangs I, sondern fordern etwa in Artikel 4 Abs. 2 auch entsprechende Maßnahmen für die Vermehrungs-, Mauser- und Überwinterungsgebiete aller sonstigen regelmäßig auftretenden Zugvogelarten.

---

<sup>1</sup> Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, 92/43/EWG vom 21. Mai 1992, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 vom 29. September 2003

<sup>2</sup> Richtlinie 79/409/EWG vom 2. April 1979, zuletzt geändert durch die Richtlinie 97/49/EG vom 29. Juli 1997

Im Hessischen Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege<sup>3</sup> finden sich entsprechende Bestimmungen vor allem in den §§ 20a-d (HENatG i.d.F. der Bekanntmachung vom 16. April 1996, zuletzt geändert durch Gesetz vom 20. Dezember 2004, GVBl. I S. 506).

### **Anwendung der Richtlinien auf Landesentwicklungspläne**

Der Landesentwicklungsplan Hessen 2000 (LEP) ist ein Raumordnungsplan nach § 3 Nr. 7 des Raumordnungsgesetzes des Bundes (ROG) bzw. § 3 Nr. 7 des Hessischen Landesplanungsgesetzes (HLPG). Für Raumordnungspläne besteht gemäß § 20d Abs. 7 HENatG in Verbindung mit § 6 Abs. 6 HLPG die Pflicht, die Verträglichkeit der Ziele der Raumordnung mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes zu überprüfen.

In der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung für die geplante LEP-Änderung werden die Auswirkungen der überregional bedeutsamen Maßnahmen auf der überörtlichen Ebene der Landesplanung untersucht. Hierzu gehören die Maßnahmen der Flughafenerweiterung einschließlich der damit verbundenen überörtlich bedeutsamen Zusammenhangsmaßnahmen, die nach derzeitigem Planungsstand voraussichtlich Gegenstand der raumordnerischen Festlegungen bei der LEP-Änderung sein werden (vgl. Kap. 4.1 der FFH-Verträglichkeitsprüfung).

Zusätzlich zu der geplanten LEP-Änderung werden überörtlich bedeutsame andere Planungen und Projekte nach Art. 6 Abs. 3 FFH-RL bzw. § 10 Abs. 1 Nr. 12 BNatSchG einbezogen, sofern die LEP-Änderung nicht einzeln, sondern erst im Zusammenwirken mit anderen Planungen und Projekten zu erheblichen Beeinträchtigungen in Natura 2000-Gebieten führen kann (vgl. Kap. 3.1.2 der FFH-Verträglichkeitsprüfung).

Die vorliegende Prüfung der mit der geplanten LEP-Änderung einhergehenden möglichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete entspricht der Ermittlungstiefe und Abwägungsdichte, die sich aus den zu prüfenden raumordnerischen Festlegungen ergibt. Detailliertere Prüfungen auf der Projektebene sind den jeweiligen Zulassungsverfahren vorbehalten. In diesem Sinne lassen sich auch die möglichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele erst auf der Projektebene abschließend bewerten.

Den Verfahrensablauf einer FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß den §§ 34, 35 BNatSchG bzw. den §§ 20a-d HENatG zeigt die nachfolgende Abbildung 1.

---

<sup>3</sup> Hessisches Naturschutzgesetz - HENatG vom 16. April 1996, zuletzt geändert durch Gesetz vom 20. Dezember 2004, GVBl. I S. 506

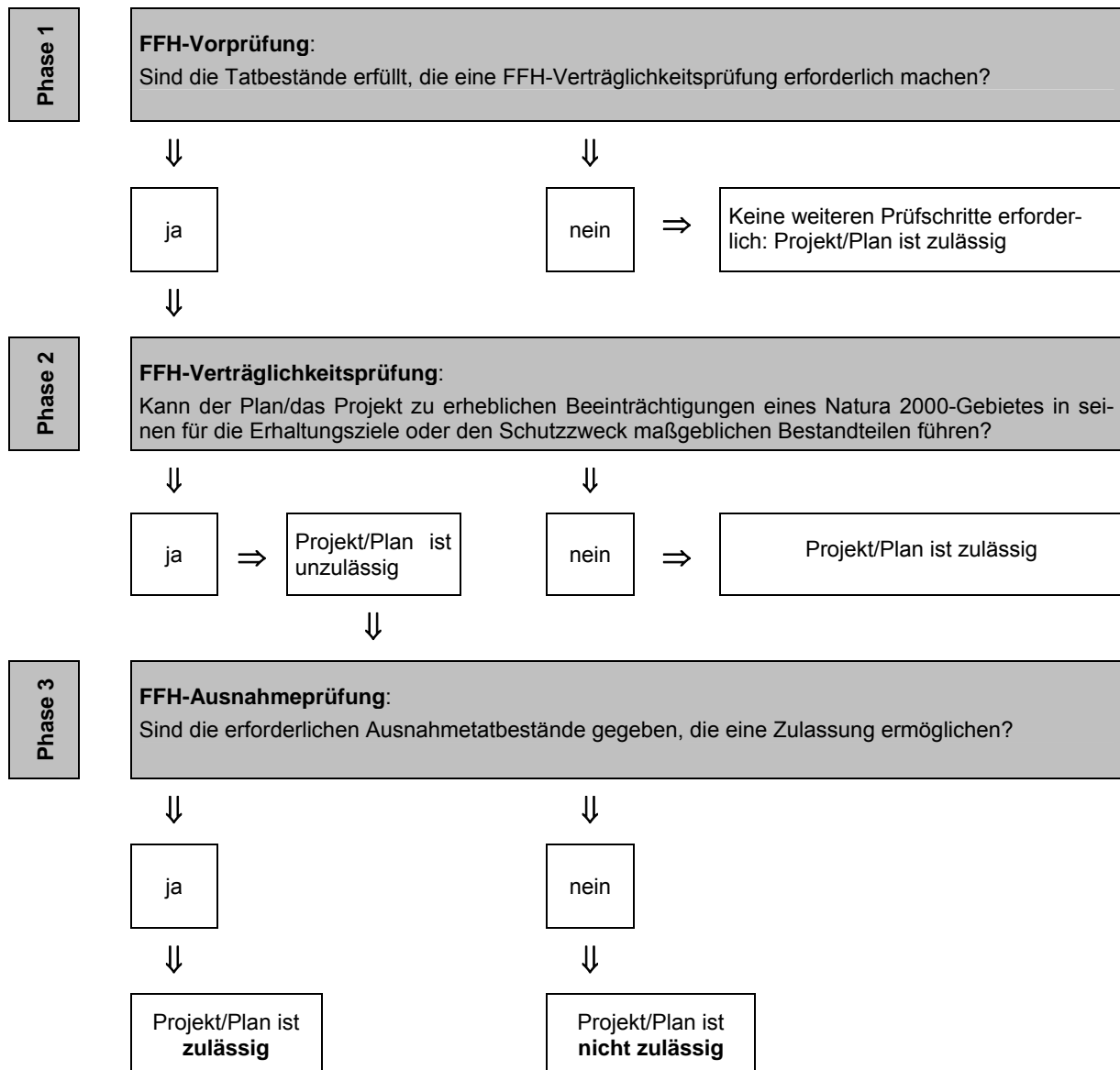


Abb. 1: Verfahrensablauf einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (gemäß Leitfaden zur FFH-VP des BMVBW, verändert)

### Natura 2000-Gebiete im Bereich der Änderungsplanung

#### FFH-Gebiete:

Hessen hat im Zeitraum von 1998 bis 2004 vier Tranchen an FFH-Gebieten für das Netz Natura 2000 an die Europäische Kommission gemeldet. Die Meldung der ersten drei Tranchen erfolgten in den Jahren 1998 bis 2002 und umfassten im Umfeld des Flughafens folgende Gebiete (vgl. Übersichtsplan im Anhang):

- FFH-Gebiet „Heidelandschaft westlich Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“ (5917-302)<sup>4</sup>,
- FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden“ (6017-304),
- FFH-Gebiet „Weilbacher Kiesgruben“ (5916-303),
- FFH-Gebiet „Kammereckswiesen und Kirchnerseckgraben von Langen“ (6017-305),
- FFH-Gebiet „Schwanheimer Düne“ (5917-301),
- FFH-Gebiet „Wald bei Groß-Gerau“ (6016-304).

Beim Kontinentalen Seminar der EU Kommission in Potsdam im November 2002 wurden die bis dahin von den Mitgliedstaaten gemeldeten FFH-Gebiete in der kontinentalen Region bewertet. Aufgrund von festgestellten Defiziten für bestimmte Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I und II der FFH-Richtlinie bestand Nachmeldebedarf an die EU-Kommission. In Hessen wurde zur Behebung des Defizites eine vierte Tranche an FFH-Gebieten erarbeitet. Die Meldung dieser Gebiete, für die die Beschlussfassung des Kabinetts im Juli 2004 erfolgte, ist im September 2004 an das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) zur Weiterleitung an die EU-Kommission erfolgt. Im Umfeld des Frankfurter Flughafens handelte es sich dabei um folgende Gebiete:

- FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“ (5917-303),
- FFH-Gebiet „Schwanheimer Wald“ (5917-305),
- FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ (5917-304),
- FFH-Gebiet „Sandtrockenrasen zwischen Mörfelden und Walldorf“ (6017-307).

### EU-Vogelschutzgebiete

Im ergänzenden Aufforderungsschreiben der EU-Kommission vom 3. April 2003 zum Vertragsverletzungsverfahren Nr. 2001/5117 wurde die bis dahin erfolgte Meldung des Landes Hessen als unzureichend zur Erfüllung der Schutzgebietsverpflichtungen des Artikels 4 VS-RL bezeichnet. Daher wurde in Hessen, aufbauend auf einer im Herbst 2002 abgeschlossenen landesweiten Sachverhaltsermittlung zum Vorkommen der nach der VS-RL relevanten Arten sowie auf dem in Zusammenarbeit mit der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland erarbeiteten „Hessischen Fachkonzept zur Auswahl von Vogelschutzgebieten nach der Vogelschutz-Richtlinie der EU“<sup>5</sup> weitere Vogelschutzgebietsvorschläge identifiziert. Diese wurden zusammen mit der vierten Tranche an FFH-Gebieten an das BMU zur Weiterleitung an die EU-Kommission gemeldet.

Im näheren Umfeld des Frankfurter Flughafens wurden gegenüber dieser Meldung keine zusätzlichen meldepflichtigen Gebiete festgestellt. Jedoch sind gemäß der aktuellen Vogelschutzkonzeption des Landes Hessen (Stand 26. Mai 2004) folgende

---

<sup>4</sup> An die EU gemeldete Nummer des Natura 2000-Gebietes, über die auch die zugehörigen Gebietsdaten bei der zuständigen Naturschutzbehörde abrufbar sind

<sup>5</sup> Vgl. [http://www.hmulpv.hessen.de/imperia/md/content/internet/pdfs/naturschutzundforsten/-fachkonzeptvs\\_ri.pdf](http://www.hmulpv.hessen.de/imperia/md/content/internet/pdfs/naturschutzundforsten/-fachkonzeptvs_ri.pdf)

zwei EU-Vogelschutzgebiete durch Gebietszusammenlegungen und -erweiterungen entstanden:

- EU-Vogelschutzgebiet „**Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau**“ (6017-401) durch Zusammenlegung der gemeldeten Vogelschutzgebiete
  - „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“,
  - „Heidelandschaft zwischen Rüsselsheim und Mörfelden“,
  - „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden-Walldorf“, welches nach Süden um eine Fläche mit der Bezeichnung „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf“ erweitert wurde.
- EU-Vogelschutzgebiet „**Untermainschleusen**“ (5916-402) durch Zusammenlegung der gemeldeten Vogelschutzgebiete
  - „Staustufe bei Eddersheim und Mönchwaldsee bei Kelsterbach“,
  - „Griesheimer Schleuse“.

#### Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung:

Die Erstellung der Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß Artikel 4 Abs. 2 FFH-RL ist derzeit in Vorbereitung und soll in zwei Schritten erfolgen. In einem ersten Schritt hat die EU-Kommission eine „*initial list*“ bzw. „*anfängliche Liste*“<sup>6</sup> aufgestellt, der ausschließlich die bis November 2002 offiziell eingereichten Gebietsmeldungen - in Hessen die Gebietsmeldungen der Tranchen 1 bis 3 – angehören. Diese wurde von der Europäischen Kommission Ende 2004 festgelegt. Die vom Mitgliedstaat mit Stand vom November 2002 noch nicht in ausreichendem Maße gemeldeten Lebensraumtypen und Arten sind von der EU-Kommission in einer so genannten „*Vorbehaltsliste*“<sup>7</sup> aufgeführt. Die zur Abarbeitung dieser Liste erfolgten Nachmeldungen - in Hessen umgesetzt durch die 4. Tranche an FFH-Gebieten – beabsichtigt die Kommission, ab dem Jahr 2005 ebenfalls festzulegen.

Die Erstellung der Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und deren Ergänzung erfolgt jeweils durch Verfahren nach Art. 21 der FFH-RL entsprechend den Vorgaben des Artikel 4 Abs. 2 FFH-RL. Erst mit dem Erstellen der Liste nach § 4 Abs. 2 FFH-RL unterliegen die Gebiete dem Art. 6 Abs. 2 bis 4 FFH-RL und sind als Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung anzusehen. Da somit noch keine abschließende Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung vorliegt, bestehen derzeit lediglich gemeldete FFH- und EU-Vogelschutzgebiete

#### *Gemeldete FFH-Gebiete:*

Nach dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG) zur BAB A 44 Kassel – Herleshäuser gehören gemeldete FFH-Gebiete ebenso wie Gebiete, die nicht gemeldet worden sind, aber nach den Kriterien des Anhangs III (Phase 1) der FFH-

<sup>6</sup> Entscheidung der Kommission vom 07/XII/2004 gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Verabschiedung der Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung in der kontinentalen biogeographischen Region K(2004)4031 endg..

<sup>7</sup> Siehe Anhang 2 der Entscheidung K(2004)4031 endg..

Richtlinie hätten gemeldet werden müssen (BVerwG, Urteil v. 17. Mai 2001 – 4 A 28.01, NVwZ 2002, 1243), zu den potenziellen FFH-Gebieten.

Die gemeldeten FFH-Gebiete im Umfeld des Flughafens Frankfurt Main stellen potenzielle Gebiete dar. Potenzielle FFH-Gebiete fallen nicht unter Art. 6 Abs. 3 und 4 FFH-RL und entsprechende Vorschriften des nationalen Rechts. Für sie gilt das aus Art. 10 Abs. 2 EGV folgende Verbot, die Ziele der FFH-RL zu unterlaufen („Pflicht zur Stillhaltung“). Dieses Verbot konkretisiert sich in unterschiedlicher Weise. Drängt es sich auf, dass ein Gebiet nach seiner Meldung Aufnahme in die europäische Gemeinschaftsliste finden wird (was z. B. bei Gebieten mit prioritären Arten oder Lebensraumtypen der Fall ist), ist die Zulässigkeit eines Vorhabens, das dieses Gebiet berührt, an den Anforderungen des Art. 6 Abs. 3 und 4 FFH-RL zu messen. Kann die Aufnahme in die Gemeinschaftsliste nicht hinreichend sicher prognostiziert werden, gilt nur das Verbot, das Gebiet so nachhaltig zu beeinträchtigen, dass es für eine Meldung und die Aufnahme in die Gemeinschaftsliste nicht mehr in Frage kommt (BVerwG, Urt. v. 17. 5. 2002 - 4 A 28.01, m.w.N.).

Für die geplante LEP-Änderung wird für die potenziellen FFH-Gebiete über die Stillhalteverpflichtung hinausgehend einheitlich durch die Anwendung des § 20d HENatG den Anforderungen des Art. 6 Abs. 3 und 4 FFH-RL bzw. § 20d HENatG entsprochen. Hierdurch soll im Wege einer „worst-case-Betrachtung“ sichergestellt werden, dass den Zielen der Richtlinie in vollem Umfang Rechnung getragen ist.

#### *Gemeldete EU-Vogelschutzgebiete:*

Europäische Vogelschutzgebiete sind von den Festlegungen und zeichnerischen Darstellungen im räumlichen Änderungsbereich nicht unmittelbar betroffen. Es existieren vielmehr gemeldete Gebiete, die nach der aktuellen Vogelschutzgebietskonzeption des Landes Hessen (Stand 26. Mai 2004) zusammengelegt bzw. in ihren Grenzen erweitert wurden. Für diese Gebiete wird derzeit die Erklärung zum besonderen Schutzgebiet gemäß Artikel 4 VS-RL vorbereitet.

Gebiete, die noch nicht zum besonderen Schutzgebiet erklärt worden sind, obwohl dies erforderlich gewesen wäre, werden vom Bundesverwaltungsgericht als „faktische“ Vogelschutzgebiete bezeichnet (Beschluss vom 21. Januar 1998 – 40 VR 3.97, NVwZ 1998, S. 616). Auf sie sind die Regelungen über die Zulassung einer Ausnahme nach § 20d HENatG nicht anwendbar. Vielmehr unterliegen faktische Vogelschutzgebiete der Regelung des Artikels 4 Abs. 1 VS-RL und damit einem intensiveren Schutz (EuGH, Urteil vom 7. Dezember 2000 – C-37498). Erst mit der Erklärung zum besonderen Schutzgebiet tritt die mit Art. 7 der FFH-RL verbundene Rechtsfolge ein, die in dem Wechsel zum weniger strengen Schutz nach Art. 6 Abs. 2 bis 4 FFH-RL besteht.

Für die gemeldeten EU-Vogelschutzgebiete im Umfeld des Flughafens Frankfurt Main ist die einstweilige Sicherstellung nach § 18 HENatG sowie zum Teil die Ausweisung als Schutzgebiet nach den §§ 12, 13 HENatG erfolgt:

- Als *künftige Naturschutzgebiete* wurden folgende gemeldete EU-Vogelschutzgebiete einstweilig sichergestellt:

- „Heidelandschaft zwischen Rüsselsheim und Mörfelden“ durch Verordnung vom 03. Mai 2002 (StAnz. S. 1870),
- „Staustufe bei Eddersheim und Mönchwaldsee bei Kelsterbach“ durch Verordnung vom 03. Mai 2002 (StAnz. S. 1867).
- Als künftige Landschaftsschutzgebiete wurden folgende gemeldete EU-Vogelschutzgebiete einstweilig sichergestellt:
  - „Griesheimer Schleuse“ durch Verordnung vom 25. März 2004 (StAnz. S. 1628 ff.),
  - „Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“ durch Verordnung vom 25. März 2004 (StAnz. S. 1546 ff.),
  - „Gundwiesen bei Mörfelden-Walldorf“ durch Verordnung vom 25. März 2004 (StAnz. S. 1551 ff.).
- Als *Landschaftsschutzgebiet* wurde folgendes gemeldetes EU-Vogelschutzgebiet ausgewiesen:
  - „Markwald und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ durch Verordnung vom 18. August 2004 (StAnz. S. 2853 ff.).
- Als *Naturschutzgebiet* ist folgendes gemeldetes EU-Vogelschutzgebiet ausgewiesen:

„Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden-Walldorf) durch Verordnung vom 3. Februar 1995 (StAnz. S. 698 ff.), zuletzt geändert am 11. April 1996 (StAnz. S. 1466 ff.). Die unmittelbar östlich angrenzenden Gundwiesen sind ebenfalls Bestandteil dieses Teilgebietes, jedoch gesondert als künftiges Landschaftsschutzgebiet einstweilig sichergestellt worden (s.o.).

Die endgültige Inschutznahme aller genannten einstweilig sichgestellten EU-Vogelschutzgebiete als Landschaftsschutzgebiet und deren Zusammenlegung ist im Verfahren. Im Ergebnis ist daher die Annahme realistisch, dass für alle gemeldeten Vogelschutzgebiete im Umfeld des Flughafens Frankfurt Main ein ausreichender Schutzstatus spätestens bis zur Feststellung der Änderungen des Landesentwicklungsplans 2000 als Rechtsverordnung durch die Landesregierung gemäß § 8 Abs. 4 i. V. m. § 8 Abs. 7 HLPG herbeigeführt ist. Die Gebiete werden daher im Folgenden als besondere Schutzgebiete nach Artikel 4 VS-RL behandelt. Damit findet für sie die Verträglichkeitsprüfung nach § 20d HENatG Anwendung.

Selbst wenn die Ausweisung der Vogelschutzgebiete noch nicht endgültig vollzogen sein sollte, bevor die Änderungen des LEP festgestellt sind, kann sie im LEP-Änderungsverfahren berücksichtigt werden. Dies folgt aus der Notwendigkeit, auf der Ebene der Landesplanung vorausschauend zu planen. Übergeordnete Raumordnungspläne haben nach § 1 Abs. 1 Satz 1 ROG unter anderem die Aufgabe, den Planungsraum zu entwickeln. Diese auf die Zukunft ausgerichtete Aufgabe erfordert, dass im Rahmen der Landesplanung eine vorausschauende und prognostizierende Entscheidung getroffen wird. Bezogen auf die künftige Änderung der Rechtslage der gemeldeten bzw. der zur Meldung vorgesehenen Vogelschutzgebiete ist bei dieser Entscheidung zu berücksichtigen, dass die zuständigen Behörden ihre gemeinschaftsrechtliche Pflicht zur Ausweisung als besondere Schutzgebiete anerkannt und

mit der Erfüllung dieser Pflicht begonnen haben. Die richtlinienkonforme Ausweisung der Vogelschutzgebiete kann somit mit hinreichender Sicherheit erwartet werden, um im Rahmen der Landesplanung berücksichtigt zu werden.

Dass es sich bei den künftigen Vogelschutzgebieten um faktische Vogelschutzgebiete handeln könnte, die bis zu ihrer Ausweisung dem strengen Rechtsregime des Art. 4 Abs. 4 VS-RL unterstehen<sup>8</sup>, steht diesem Vorgehen nicht entgegen. So ist die Nichtanwendbarkeit des Art. 6 Abs. 3 und 4 FFH-RL auf so genannte faktische Vogelschutzgebiete nach der höchstrichterlichen Rechtsprechung auf projektbezogene Verwaltungsentscheidungen (z.B. Planfeststellungsbeschlüssen) bezogen, um so das Unterlaufen der Ziele der Richtlinie zu verhindern. Dagegen steht im LEP-Änderungsverfahren die Berücksichtigung der bevorstehenden Ausweisung der Gebiete als besondere Schutzgebiete den Zielen der Vogelschutzrichtlinie nicht entgegen, nicht zuletzt auch, weil im nachfolgenden drittverbindlichen Planfeststellungsverfahren die abschließende entscheidende Verträglichkeitsprüfung stattfindet.

### FFH-Prognose

Nach § 2 c HENatG in Verbindung mit § 10 Abs. 1 Nr. 12 BNatSchG<sup>9</sup> (vgl. Art. 6 Abs. 3 FFH-RL) ist eine Verträglichkeitsprüfung für solche Pläne notwendig, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten geeignet sind, ein Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung oder ein europäisches Vogelschutzgebiet erheblich zu beeinträchtigen. Es muss zumindest die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung bestehen. Diese Möglichkeit ist in einer **Vorprüfung** zu untersuchen. Ergibt sich diese die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung, ist eine Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

In der Landesplanerischen Beurteilung des Regierungspräsidiums Darmstadt vom 10. Juni 2002, mit der das Raumordnungsverfahren zum Ausbau des Flughafens Frankfurt Main<sup>10</sup> seinen Abschluss fand, waren drei Ausbaualternativen des Start- bzw. Start- und Landebahnsystems (Alternativen Nordwest, Nordost und Süd) sowie der so genannte variantenunabhängige Ausbaubereich Süd<sup>11</sup> einer Verträglichkeitsprüfung unterzogen worden.

Der Verträglichkeitsprüfung lag die Annahme zugrunde, dass die von der Planung betroffenen Waldbereiche (Kelsterbacher Wald, Schwanheimer Wald, Rüsselsheimer Wald, Wald bei Walldorf) eine nach der FFH-RL und der VS-RL relevante Ausstattung besitzen. Die Prüfung ergab bei allen Alternativen die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung künftiger Natura 2000-Gebiete, weswegen alle Alternativen

---

<sup>8</sup> Zu den Voraussetzungen für die Annahme eines faktischen Vogelschutzgebietes vgl. BVerwG, Urteil vom 31. Januar 2002 – 4 A 15/01 – UPR 2002, 344.

<sup>9</sup> Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 25. März 2002 (BGBl. I. S. 1193), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21. Dezember 2004 (BGBl. 2005 I S. 186)

<sup>10</sup> Das Raumordnungsverfahren zum Flughafenbau Frankfurt / Main wird im Folgenden verkürzt bezeichnet als Raumordnungsverfahren bzw. ROV.

<sup>11</sup> Der im ROV als **Ausbaubereich Süd** bezeichnete Planungsbereich wird im Entwurf der LEP-Änderung als **variantenunabhängiger Erweiterungsbereich Süd** bezeichnet.



als unzulässig nach § 34 Abs. 2 BNatSchG bewertet wurden. Als weiteres Ergebnis wurde festgehalten, dass die Alternative Nordwest, die nach dem gegenwärtigen Planungsstand Gegenstand der raumordnerischen Festlegungen im vorliegenden LEP-Änderungsverfahren ist, sowie die Alternative Nordost die Voraussetzungen für eine Ausnahmezulassung nach § 34 Abs. 3 BNatSchG erfüllen. Für den variantenunabhängigen Erweiterungsbereich Süd, der ebenfalls als unzulässig nach § 34 Abs. 2 BNatSchG bewertet wurde, ließ sich zum damaligen Planungs- und Kenntnisstand keine Beurteilung über das Vorliegen der Ausnahmeveraussetzungen treffen (Landesplanerische Beurteilung vom 10. Juni 2002, Teil A, Punkt V).

Da sich die geplante LEP-Änderung hinsichtlich der Flughafenerweiterung weitestgehend an den Planungen aus dem Raumordnungsverfahren (ROV) orientiert und sich das Land Hessen dazu entschlossen hat,

- die o.g. FFH-relevanten Waldbereiche als FFH-Gebiete mit der Bezeichnung „Kelterbacher Wald“, „Schwanheimer Wald“ und „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ zu melden
- sowie die im Zeitraum des ROV gemeldeten Vogelschutzgebiete nördlich und südlich des Flughafens Frankfurt zu zwei Gebieten mit der Bezeichnung „Untermainschleusen“ und „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“ zusammenzulegen und dabei zum Teil in ihren Grenzen zu erweitern,

ist im Rahmen der LEP-Änderung eine Verträglichkeitsprüfung erforderlich. Dieser Prüfung ist der aktuelle Stand der Natura 2000-Gebiete (Gebietsgrenzen / -daten) zugrunde zu legen.

## 2.2 Planungsgrundlagen

Grundlage für die Ermittlung und Beschreibung der Wirkungen der LEP-Änderung auf die Natura 2000-Gebiete bilden die geplanten überregional bedeutsamen Maßnahmen beim Flughafenausbau sowie die sonstigen Festlegungen im LEP-Entwurf (z.B. Infrastrukturmaßnahmen wie der Autobahnausbau). Angaben hierzu finden sich in den Festlegungen sowie im Kapitel IV, 7.1 bis 7.3 der Begründung des Entwurfskonzepts für die Änderung des LEP Hessen 2000. In der FFH-Verträglichkeitsprüfung sind die geplanten Maßnahmen zusammenfassend in Kapitel 4.1 aufgeführt.

Die zeichnerische Festlegung für die geplante Landebahn orientiert sich an der Planung der Alternative Nordwest aus dem Raumordnungsverfahren. Dieser lagen die Bestimmungen der BMV-Richtlinie über die Hindernisfreiheit<sup>12</sup> in Verbindung mit dem ICAO Annex 14 Volume I<sup>13</sup> zugrunde. Über diese technischen Regelwerke lassen sich Rückschlüsse auf konkrete Auswirkungen der Festlegung zur Flughafenerweiterung ziehen. Beispielsweise kann aus den Vorgaben des ICAO Annex 14 die Breite der vollversiegelten Start- / Landebahn ermittelt werden. In der vorliegenden Prüfung

---

<sup>12</sup> Hindernisrichtlinie über die Hindernisfreiheit für Start- und Landebahnen auf Verkehrsflughäfen des Bundesministeriums für Verkehr vom 19. August 1971 (NfL I – 267/71), mittlerweile ersetzt durch die Richtlinien über die Hindernisfreiheit für Start- und Landebahnen mit Instrumentenflugbetrieb des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Wohnungswesen vom 2. November 2001 (NfL I 328/01)

<sup>13</sup> International Civil Aviation Organisation (ICAO) Annex 14 Volume I – „Aerodrome Design and Operations“ (Third Edition July 1999)

wird die mittlerweile geltende BMVBW-Richtlinie (vgl. Fußnote 12) zugrunde gelegt. Diese enthält Bestimmungen über die Flächen angrenzend zur versiegelten Landebahn, in denen Maßnahmen zur Gewährleistung der Hindernisfreiheit erforderlich werden können (vgl. Kap. 5). Hieraus ergibt sich hinsichtlich der Prüfung der möglichen Planungsauswirkungen ein vergleichbar detaillierter Prüfungsmaßstab wie im Raumordnungsverfahren.

### 3 METHODIK

#### 3.1 Betrachtungsrahmen

##### 3.1.1 Abgrenzung des Betrachtungsraums

Für die **Flughafenerweiterungsplanung** (geplante Landebahn Nordwest, variantenunabhängiger Erweiterungsbereich Süd) ist der Betrachtungsraum der FFH-Verträglichkeitsprüfung so abgegrenzt, dass alle von der Planung möglicherweise betroffenen Bereiche von Natura 2000-Gebieten erfasst sind. Für die Abgrenzung war insbesondere folgender Sachverhalt von Bedeutung:

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie zum Raumordnungsverfahren für die Erweiterung des Flughafens Frankfurt Main wurde durch das Forschungsinstitut Senckenberg ein Gesamtuntersuchungsraum festgelegt, der zugleich die Belange der FFH- und VS-RL abdeckt. Dieser Untersuchungsraum wurde so gewählt, dass er einen 1000 m – Korridor um die Kernzonen der drei möglichen Eingriffsbereiche der Flughafenerweiterung im Nordwesten, Nordosten und Süden des Flughafens Frankfurt / Main umfasst (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003: Karte I.1; ARGE BAADER BOSCH 2001d: Anlage 2). Erhebliche Beeinträchtigungen der Flora und Fauna außerhalb dieses Gesamtuntersuchungsraums durch die möglichen Auswirkungen der Planung, so z.B. durch Barriere- und Zerschneidungswirkungen oder Lärm- und Schadstoffimmissionen, wurden als unwahrscheinlich beurteilt. Dies wurde belegt anhand von Auswertungsergebnissen von Fachliteratur zu den Auswirkungen von Fluglärm auf die Vogelwelt, mit dem Fehlen von Tierarten mit einer Störanfälligkeit bzw. mit Raumansprüchen, die eine umfänglichere Betrachtung des Umfeldes rechtfertigen, sowie mit der bestehenden Zerschneidung der Flughafenwälder und ihrer hohen Schadstoffbelastung, die eine möglicherweise zusätzlich anfallende Schadstoffbelastung außerhalb des gewählten Untersuchungsraums kaum nachweisbar bzw. zusätzliche Barriereeffekte für die Fauna kaum wirksam werden lässt (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003).

Der im Raumordnungsverfahren beschriebene Untersuchungsraum zur Erfassung der maximalen Wirkreichweiten der geplanten Flughafenerweiterung dient in der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung als **Betrachtungsraum**. Dem liegt zugrunde, dass dieser Betrachtungsraum die in der LEP-Änderung geplanten Standorte der Flughafenerweiterung umfasst (Landebahn Nordwest, Erweiterungsbereich Süd), welche der Alternative Nordwest und dem variantenunabhängigen Ausbaubereich Süd aus dem ROV entsprechen. Hier sind gegenüber dem Zeitraum des

Raumordnungsverfahrens keine wesentlichen Änderungen in der Planung eingetreten, die eine Neueinschätzung der maximalen Wirkreichweiten dieser Flughafenerweiterungsplanung erforderlich machen würden. Auch liegen nach dem derzeitigen Kenntnisstand im Betrachtungsraum keine Vorkommen neuer Arten oder Lebensraumtypen vor, die eine großräumigere Betrachtung des Umfeldes erfordern. Eventuell über den Betrachtungsraum hinausreichende Austauschbeziehungen von Tierarten und mögliche Auswirkungen (insbesondere für die Avifauna) werden im Einzelfall berücksichtigt. Dieser Betrachtungsraum umfasst auch die im ROV einbezogenen Standortalternativen Nordost und Süd, auf welche in Kapitel 15 (Alternativenbetrachtung) ebenfalls eingegangen wird. Die maximale Wirkreichweite der Festlegungen zur Neuordnung der Elektrizitätsinfrastruktur und zum Ausbau der BAB 3 und BAB 5 werden durch diesen Betrachtungsraum mit abgedeckt.

Erweitert wird der Betrachtungsraum durch die geplanten **Festlegungen zum Ausbau der A 60/67**. Dabei wird auf der Ebene des LEP ausschließlich auf die mögliche Flächeninanspruchnahme eingegangen, der im Sinne einer worst-case-Betrachtung pro auszubauender Fahrspur ein 5 m breiter Streifen zugrunde gelegt wird. Möglicherweise mit der Planung verbundene Lärm- und Schadstoffemissionen werden auf LEP-Ebene verbal-argumentativ beschrieben. Damit wird in der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung eine der raumordnerischen Planungsebene entsprechende Prüfung der mit dieser Festlegung verbundenen Auswirkungen vorgenommen.

Von dem Betrachtungsraum zu unterscheiden ist der **Referenzraum**, der im Rahmen der Auswirkungsprognose als Bezugsraum zur Beurteilung der Erheblichkeit möglicher Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten maßgeblichen Bestandteile dient. Hierzu gehören die einzelnen Natura 2000-Gebiete in ihren jeweiligen Gebietsgrenzen. Der Referenzraum weist bei Einbeziehung der aktuellen Gebietsgrenzen folgende Überschreitungen des Betrachtungsraumes auf (vgl. Übersichtsplan im Anhang):

- Im Norden um ca. 444 ha aufgrund der nach dem Raumordnungsverfahren erfolgten Vergrößerung des FFH-Gebietes „Schwanheimer Wald“ sowie die Zusammenlegung der beiden Vogelschutzgebiete „Eddersheimer Schleuse und Mönchwaldsee bei Kelsterbach“ und „Griesheimer Schleuse“ zu einem Gebiet mit der Bezeichnung „Untermainschleusen“,
- im Süden um ca. 2.190 ha aufgrund der nach dem Raumordnungsverfahren erfolgten Aufnahme des Gebietes „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf“ in die Kulisse der EU-Vogelschutzgebiete, das mit den drei nördlich angrenzenden Vogelschutzgebieten zu einem Gebiet zusammengelegt wurde.

Der Referenzraum erfasst auch die Auswirkungen von Projekten/Planungen mit kumulativer Wirkung (vgl. Kap. 3.1.2).

### 3.1.2 Mituntersuchte Projekte und Planungen

Folgende zulassungspflichtige Projekte und Planungen können auf den Referenzraum einwirken und im Zusammenwirken mit der LEP-Änderungsplanung

möglicherweise erhebliche Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete verursachen (vgl. Übersichtsplan im Anhang):

1. Gewerbegebiet Mönchhof einschließlich der Verlegung der B 43 und des vierstreifigen Ausbaus im Bereich des DLZ Mönchhof und GVZ Rhein-Main-West (zwischen Kelsterbach und Raunheim)
2. Verlegung / Bau einer Erdgasleitungsstrasse in das Werk Ticono.
3. Ausbaumaßnahmen von Verkehrswegen im flughafennahen Raum:
  - A5 Vollanschluss AS Frankfurt Niederrad
  - B 486: Umgehung Mörfelden
  - Umbau des Schienennetzknötens Sportfeld mit Anpassung an den Riedbahnausbau zwischen Sportfeld und Zeppelinheim (zwei Gleise Nahverkehr, zwei Gleise Fernverkehr)
  - Regionaltangente West (TRW) Nordwest – Zentrum (Linie A) bzw. Bad Homburg (Linie B) – Höchst – Flughafen Frankfurt Main Regionalbahnhof – Neu-Isenburg-Zentrum (Linie A) bzw. Dieburg (Linie B)
  - Kelsterbacher Spange, westliche Verflechtung der B 43 (von Osten) Richtung Flughafen (Airportring) mit B 43 (von Kelsterbach) Richtung B 43 (Ost)
  - B 43, Verflechtungsbereiche zwischen Anschlussstelle Flughafen-Nord und Kreisel Unterschweinsteige.
4. Neubau Hochgeschwindigkeitsschienenstrecke Rhein/Main-Rhein/Neckar.
5. Entwicklungsmaßnahmen am Flughafen
  - A380-Werft
  - CCT-Werft.

Kriterien für die Auswahl der oben genannten Planungen und Projekte waren die Lage innerhalb des Referenzraumes bzw. in unmittelbarer Nachbarschaft zu diesem sowie das Erreichen eines Verfahrensstandes, der eine zukünftige Realisierung der Planung bzw. des Projektes hinreichend wahrscheinlich sein lässt (Abschluss eines Raumordnungsverfahrens, Vorliegen einer raumordnerischen Festlegung im Regionalplan oder Einleitung des Zulassungsverfahrens).

Bei den nachfolgend aufgeführten Projekten bzw. Planungen sind nach dem derzeitigen Planungs- und Kenntnisstand im Zusammenwirken mit den Festlegungen der LEP-Änderung **keine oder keine erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten zu erwarten**; wobei jedoch teilweise nach dem derzeitigen Planungsstand auf der Maßstabsebene der Raumordnung keine hinreichende Einschätzung der Auswirkung vorgenommen werden kann:

- Das geplante Gewerbegebiet Mönchhof (Nr. 1) befindet sich auf einer Industriebrache des ehemaligen CALTEX-Geländes. Das Gebiet liegt in Teilen auf der Gemarkung der Stadt Kelsterbach und in Teilen auf der Gemarkung der Stadt Raunheim. Die Gemarkungen beider Städte liegen im Bereich des Planungsverbands Region Rhein-Main, der die Kompetenz zur Flächennutzungsplanung hat.

Eine im Jahr 1993 erstellte *städtebauliche Rahmenplanung* beinhaltet für den Bereich des CALTEX-Geländes eine Verschwenkung der B 43 und S-Bahn-Trasse nach Nordwesten, so dass östlich dieser Verschwenkung Flächen für das geplante Güterverkehrszentrum, welches im Regionalplan Südhessen als Ziel der

Raumordnung festgelegt ist und westlich sowie südlich Flächen für das Bebauungsplangebiet ‚Mönchhof‘ entstehen.

Der *Landesentwicklungsplan Hessen 2000* beinhaltet für das ehemalige CALTEX-Gelände das Ziel der Errichtung einer Verknüpfungsstelle Schiene / Straße für das Güterverkehrszentrum (GVZ) Rhein-Main-West, das in zwei Stufen auf insgesamt ca. 60 ha Fläche im östlichen Teil des CALTEX-Geländes realisiert werden soll.

Für das Bebauungsplangebiet Mönchhof existiert jeweils ein gültiger *Flächennutzungsplan* für den Bereich der Stadt Kelsterbach<sup>14</sup> und für den Bereich der Stadt Raunheim<sup>15</sup>. Beide Flächennutzungspläne sehen eine gewerbliche Baufläche vor. Weiterhin liegt für das Bebauungsplangebiet ‚Mönchhof‘ eine *verbindliche Bauleitplanung* in Form von zwei Bebauungsplänen vor<sup>16</sup>. Diese sehen ein gegliedertes Gewerbegebiet für gewerbliche, insbesondere dienstleistungsorientierte Nutzungen vor.

Der Geltungsbereich der Bebauungspläne sowie der vorgesehene Standort des GVZ befindet sich außerhalb von Natura 2000-Gebieten. Auch mittelbare Beeinträchtigungen der beiden in der Nähe liegenden Gebiete (FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“ im Südosten, gemeldetes EU-Vogelschutzgebiet „Untermainschleusen“, Teilgebiet „Staufstufe bei Eddersheim und Mönchwaldsee bei Kelsterbach“ im Südwesten) durch zusätzliche Lärm- oder Schadstoffemissionen sind nicht in nennenswertem Ausmaß zu erwarten:

Mögliche Beeinträchtigungen durch **Verlärmung** sind insbesondere für das EU-Vogelschutzgebiet von Relevanz, für das die Erhaltungsziele u. a. den Erhalt des Gebietes als störungsfreien Abschnitt des Mains vorsehen. Zur Einschätzung der möglichen Auswirkungen des *Gewerbe- und Verkehrslärms* können die im Zuge des Bebauungsplanverfahrens erarbeiteten Lärmprognosen für das Referenzgebiet Eddersheim am nordwestlichen Mainufer, das unmittelbar nördlich an das künftige Vogelschutzgebiet angrenzt, zugrunde gelegt werden<sup>17</sup>:

- Bezüglich des *Gewerbelärms* sind in den Bebauungsplänen Festsetzungen zur Geräuschminderung in Form von Immissionskontingentierungen getroffen, durch die in Eddersheim die für reine Wohngebiete geltenden Orientierungswerte von 50 dB(A) am Tag und 35 dB(A) in der Nacht eingehalten werden sollen. Da in Eddersheim die derzeitige Vorbelastung durch Gewerbelärm maßgeblich durch das südöstlich gelegene Betriebsgelände der TICONA beeinflusst wird, für das genehmigte Immissionsanteile von 49 dB(A) am Tag und 34 dB(A) in der Nacht vorliegen, kommt es im Falle der Planungsrealisierung nicht zu einer nennenswerten Änderung der Gewerbelärmeinwirkungen gegenüber der Ist-Situation. Somit sind auch im künftigen Vogelschutzgebiet keine negativen Auswirkungen der Planung durch Gewerbelärm zu erwarten.

---

<sup>14</sup> fortgeschrieben durch 2. Änderung, Drucksache G V-185, Verbandsausschuss 11. November 1996

<sup>15</sup> fortgeschrieben durch 2. Änderung; genehmigt vom Regierungspräsidium Darmstadt am 22. Juli 1997, Az.: IV 34-610104/01 Raunheim – 1; in Kraft getreten am 04. August 1997

<sup>16</sup> Bebauungsplan Mönchhof/Teilbereich Raunheim, in Kraft getreten am 05. Oktober 2001, Bebauungsplan Mönchhof / Teilbereich Kelsterbach, in Kraft getreten am 05. Oktober 2001

<sup>17</sup> Vgl. Geräuschgutachten, Anlage 8 der Begründung zum Bebauungsplan ‚Mönchhof/Teilbereich Kelsterbach‘ und Fachgutachten ‚Geräuschverhältnisse‘, Anlage 8 der Begründung zum Bebauungsplan ‚Mönchhof/Teilbereich Raunheim‘

- Bezüglich des *Verkehrslärms* liegen bei Zugrundelegung des größten anzunehmenden Planungsfalls (Realisierung des GVZ, Verschwenkung der S-Bahntrasse, 10.000 neue Arbeitsplätze) bei einer angenommenen Verkehrsmenge von ca. 24.000 Kfz/24 Stunden folgende Prognosen vor:
  - Die zusätzliche Verkehrsverlärmung öffentlicher Straßen in den B-Plangebieten führt in Eddersheim aufgrund der derzeit bestehenden Geräuschvorbelastung und der zu erwartenden Abschirmwirkung der Baukörper zu keiner akustisch relevanten Erhöhung der Immissionsanteile,
  - auch indirekte Geräuscheinwirkungen durch Ziel- und Quellverkehr führen zu keiner wahrnehmbaren Geräuschpegelerhöhung in der Umgebung der äußeren Erschließung,
  - zusätzliche Verkehre auf öffentlichen Straßen außerhalb der B-Plangebiete führen zu einer nur unwesentlichen Erhöhung der Verkehrsgeräusche um max. 0,6 dB(A) tags und 0,3 dB(A) nachts in Eddersheim,
  - die Veränderung des Geräuschimmissionsbeitrags bei der Verlegung der B 43 ist gegenüber der Nullvariante (ohne Realisierung des GVZ, ohne Nutzungen in den B-Plangebieten, ohne Verschwenkung der B 43) als unrelevant einzustufen.

Somit sind auch bezüglich der Lärmemissionen keine nennenswerten Auswirkungen auf das künftige Vogelschutzgebiet zu erwarten. Eine Übertragung dieser Untersuchungsergebnisse zum Verkehrs- und Gewerbelärm auf das FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“ (5917-303) ist nicht möglich, da das Gebiet an seiner nord-westlichen Grenze nicht an das Bebauungsplanungsgebiet ‚Mönchhof‘, sondern an die Fläche für das geplante Güterverkehrszentrum (GVZ) angrenzt. Zwar haben die Lärmprognosen für die Bebauungsplangebiete den größten anzunehmenden Planungsfall unter Einbeziehung der Realisierung des GVZ zugrunde gelegt. Jedoch existiert für die Fläche des GVZ selbst noch keine Bebauungsplanung. Damit verbunden liegen auch keine Lärmprognosen zur künftigen Lärmsituation in der näheren Umgebung des GVZ unter Einbeziehung der Lärmvorbelastung (z. B. B 43, S-Bahn, Ticona) und der möglichen Abschirmwirkung geplanter Baukörper vor. Somit ist eine Einschätzung der planungsbedingten Auswirkungen derzeit nicht hinreichend möglich.

Beeinträchtigungen der **Wasserqualität** sind für das gemeldete Vogelschutzgebiet von Relevanz, aber nicht wahrscheinlich. So soll das Niederschlagswasser aus der inneren Erschließung des Bebauungsplangebietes ‚Mönchhof‘ aufgrund möglicher Bodenkontaminationen nicht versickert, sondern über eine Trennkanalisation erfasst, erforderlichenfalls gereinigt und in den Main eingeleitet werden. Zudem sind in den Bebauungsplänen Festsetzungen getroffen, durch die im Zuge der B-Planrealisierung im Falle punktueller Bodenverunreinigungen der Austritt dieser Verunreinigungen in die Umgebung, z. B. über das Bodenwasser, vermieden werden soll (vgl. textliche Festsetzungen: Hinweise A 1 und Kennzeichnungen unter Ziffer 6 bzw. 7).

Beeinträchtigungen der **Luftqualität** infolge von Schadstoffimmissionen sind in den Bebauungsplanungsgebieten bei Zugrundelegung des größten anzunehmenden Planungsfalls ebenfalls nicht in nennenswerten Umfang prognostiziert. Daher sind diesbezüglich auch für beide Natura 2000-Gebiete keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

- Verlegung / Bau einer Erdgasleitungstrasse entlang der Heidelandschaft und durch den Kelsterbacher Wald in das Werk Ticona (Nr. 2):

Durch eine spezielle Verlegungstechnik können Eingriffe in die Heidelandschaft oder in Waldbestände an den Wegen vermieden werden (ARGE BAADER BOSCH 2001b). Es ist daher nach derzeitigem Kenntnisstand davon auszugehen, dass keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Eine abschließende Prüfung der Auswirkungen dieser Planung kann jedoch nur auf der Grundlage detaillierter Planungen auf der Ebene des Zulassungsverfahrens erfolgen.

- Ausbaumaßnahmen von Verkehrswegen im flughafennahem Raum (Nr. 3):

Die *Planung zum Vollanschluss der Anschlussstelle Frankfurt Niederrad der A5* dient dem Ausbau der vorhandenen Anschlussstelle. Nordwestlich davon liegt das Teilgebiet „Griesheimer Schleuse“ des EU-Vogelschutzgebietes „Untermainschleusen“ (5916-402). Nach derzeitigem Stand der Kenntnis ist nicht davon auszugehen, dass die vorgenannte Planung in Zusammenwirken mit der im Entwurf vorliegenden LEP-Änderungsplanung zu erheblichen Beeinträchtigungen des Teilgebietes führen wird. So wird die Griesheimer Schleuse im Falle der Realisierung der Landebahn Nordwest nicht von Flugzeugen überflogen, vermehrte Lärmimmissionen infolge eines möglicherweise erhöhten Verkehrsaufkommens auf der auszubauenden BAB 5 führen in dem bereits durch Verkehrslärm stark vorbelasteten Bereich nicht zu einer relevanten zusätzlichen Verlärmung und Beeinträchtigungen durch Kfz-bedingte Schadstoffemissionen können aufgrund der allgemeinen Tendenz der Luftschadstoffreduzierung durch eine verbesserte Technik der Kfz-Flotte (vgl. IVU UMWELT 2001a und b, ARGE BAADER BOSCH 2001a) ausgeschlossen werden.

Im Bereich südlich von Mörfelden ist die *Planung einer neuen Ortsumgehung für die B486* vorgesehen. Diese Planung ist im Bundesverkehrswegeplan als vorrangliches Vorhaben und im Regionalplan Südhessen 2000 als Ziel der Raumordnung festgelegt. Die von der Planung beanspruchten Flächen verlaufen nordöstlich des Teilbereiches „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf“ des EU-Vogelschutzgebietes „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“ (6017-401). Zu einer Gebietsinanspruchnahme wird es, soweit nach derzeitigem Planungsstand erkennbar, nicht kommen. Relevante betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Gebietes durch Verlärmung sind nach Auswertung des Gutachten G10.2 Teil B, welches für das Straßennetz im weiteren Umfeld des Flughafens die Verkehrslärmbelastungen prognostiziert hat, nicht zu erwarten.<sup>18</sup> Auch relevante zusätzliche Beeinträchtigungen durch Kfz-bedingte Schadstoffemissionen können aufgrund der allgemeinen Tendenz der Luftschadstoffreduzierung durch eine verbesserte Technik der Kfz-Flotte (vgl. IVU UMWELT 2001a und b, ARGE BAADER BOSCH 2001a) weitestgehend ausgeschlossen werden. Da zudem das ca. 4.094 ha große Vogelschutzgebiet nur an wenigen Stellen kleinräumig in seinem Randbereich unmittelbar an die von der Planung beanspruchten Flächen angrenzt, sind im Ergebnis keine relevanten Auswirkungen auf seine Erhaltungsziele zu erwarten.

---

<sup>18</sup> Vgl. OBERMEYER (2004b), Bild 3

Durch den *Umbau des Schiennetzknötens Sportfeld* und die damit verbundenen weiteren Maßnahmen ist nach derzeitigem Stand der Kenntnis von keiner relevanten Beeinträchtigung des FFH-Gebietes „Schwanheimer Waldes“ (5917-305) auszugehen, die in die Summationsbetrachtungen einzubeziehen sind. Im Bereich der genannten Planung befindet sich ein schmaler Randbereich des FFH-Gebietes. Nach derzeitigem Planungsstand ist nicht davon auszugehen, dass es zu Flächeninanspruchnahmen des Gebietes kommt. Der Umbau wird in weiten Teilen auf den vorhandenen Bahnflächen erfolgen. Mit relevanten betriebsbedingten Beeinträchtigungen in Form von vermehrten Lärm- und Schadstoffemissionen durch diese Planung ist nicht zu rechnen, da dieser Bereich durch die bestehenden Eisenbahnstrecken bereits vorbelastet ist.

Die *Planung zur Regionaltangente West* ist als Ziel der Raumordnung im Regionalplan Südhessen 2000 festgelegt. Da sie nach derzeitigem Stand der Kenntnis vorwiegend auf bestehenden Eisenbahnstrecken realisiert und zudem parallel zu ohnehin vorhandenen Verkehrsstrassen geführt werden wird, ist von keinen relevanten Flächeninanspruchnahmen oder vermehrten Lärm- und Schadstoffemissionen im FFH-Gebiet „Schwanheimer Wald“ (5017-305) auszugehen.

Bei den *Planungen im Bereich der B 43* (Kelsterbacher Spange und Kreisel Unterschweinstiege) handelt es sich nur um geringfügige Umbau- bzw. Änderungsmaßnahmen, die der Beseitigung von Infrastrukturengpässen dienen sollen. Sie verursachen nach derzeitigem Kenntnisstand keine relevante Erhöhung der Verkehrsbelastung bzw. führen zu keiner Flächeninanspruchnahme außerhalb der genannten Knoten. Eine relevante Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Schwanheimer Wald“ (5917-305) ist somit auch durch diese Planung nicht zu erwarten.

- Neubau Hochgeschwindigkeitsschienenstrecke Rhein/Main-Rhein/Neckar (Nr. 4):  
Der geplante Neubau der Hochgeschwindigkeitsschienenstrecke Rhein/Main – Rhein/Neckar verläuft östlich eines schmalen randlichen Streifens des FFH-Gebietes „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ (5917-304). Relevante betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Gebietes durch Verlärmung sind durch die Planung nicht zu erwarten, da sich nur ein schmaler Randbereich des FFH-Gebietes in der Nähe der von der Planung betroffenen Flächen befindet, die stark frequentierte Autobahn dazwischen verläuft und somit der gesamte Bereich ohnehin einer starken Lärmvorbelastung durch den bestehenden Kfz- und auch durch den derzeitigen Schienenverkehr unterliegt.

Eine Quantifizierung der möglicherweise dennoch kleinräumig erforderlich werden Flächeninanspruchnahme von Natura 2000-Gebieten und der konkret zu erwartenden Lärm- und Schadstoffemissionen lässt sich für die genannten Verkehrsmaßnahmen jedoch erst auf der Grundlage genauerer Planungsgrundlagen und Untersuchungen im Rahmen der Zulassungsverfahren durchführen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass nach derzeitigem Erkenntnisstand die unter den Nr. 1 bis 4 genannten Planungen zu keinen relevanten Beeinträchtigungen von FFH- und Vogelschutzgebieten führen, die in eine gegebenenfalls durchzuführende Summationsbetrachtung einzubeziehen wären.



Ergänzend zu den vorgenannten Planungen werden durch die Flughafenerweiterungsplanung nach dem derzeitigen Kenntnisstand zwar auch Änderungen am Verlauf der Okrifteler Straße (K152) erforderlich. Der Verlauf der K 152 als Kreisstraße ist jedoch im Rahmen der Änderung des LEP wegen fehlender Raumbedeutsamkeit nicht zu betrachten und wird dementsprechend nicht im Übersichtsplan im Anhang dargestellt. Zur Vervollständigung der Betrachtung im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung werden eventuelle Auswirkungen auf die möglicherweise von dieser Planung betroffenen FFH- und Vogelschutzgebiete verbal-argumentativ dargestellt.

## 3.2 Untersuchte Natura 2000-Gebiete

### 3.2.1 Untersuchte Natura 2000-Gebiete

Im Betrachtungsraum liegen nach der Liste der Natura 2000-Gebiete in Hessen (Stand 24. Mai 2004) Teile oder die Gesamtfläche der nachfolgend aufgeführten gemeldeten FFH- und Vogelschutzgebiete, für die eine Verträglichkeitsprüfung durchzuführen ist (vgl. Übersichtsplan im Anhang):

#### Gemeldete FFH-Gebiete:

- FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“ (5917-303),
- FFH-Gebiet „Schwanheimer Wald“ (5917-305),
- FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ (5917-304),
- FFH-Gebiet „Heidelandschaft westlich von Mörfelden–Walldorf mit angrenzenden Flächen“ (5917-302),
- FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden-Walldorf“ (6017-304).

#### Gemeldete EU-Vogelschutzgebiete:

- EU-Vogelschutzgebiet „**Untermainschleusen**“ (5916-402), das durch die Zusammenlegung der gemeldeten Gebiete „Staustufe bei Eddersheim und Mönchwaldsee bei Kelsterbach“ und „Griesheimer Schleuse“ entstanden ist.
- EU-Vogelschutzgebiet „**Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau**“ (6017-401), das durch die Zusammenlegung und Erweiterung folgender EU-Vogelschutzgebiete entstanden ist:
  - Gemeldetes Vogelschutzgebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden“, das um das Gebiet „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf“ erweitert wurde,
  - gemeldetes Vogelschutzgebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“,
  - gemeldetes Vogelschutzgebiet „Heidelandschaft zwischen Rüsselsheim und Mörfelden“.

### 3.2.2 Ausschluss von Gebieten im Rahmen einer Verträglichkeitsprognose

Die nachfolgend genannten Gebiete liegen außerhalb des Betrachtungsraumes und damit außerhalb des möglichen Wirkungsbereichs der LEP-Änderungsplanung. Für sie wird nachfolgend im Rahmen einer Verträglichkeitsprognose untersucht, ob aufgrund ihrer räumlichen Entfernung erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch die Erweiterungsplanung ausgeschlossen werden können und somit keine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich ist (vgl. Abb. 1):

- FFH-Gebiet „Schwanheimer Düne“ (5917-301):

Das Gebiet liegt ca. 4 km nördlich der geplanten Landebahn Nordwest. Als maßgebliche Bestandteile sind im Standarddatenbogen die offenen Sandflächen und Pioniergesellschaften auf nährstoffarmen, kalkfreien Sanden sowie ein nährstoffarmes, kalkreiches Stillgewässer mit Armleuchteralgen aufgeführt. Erhaltungsziele sind somit die Erhaltung der maßgeblichen Bestandteile, d. h. der offenen Dünenlandschaft (Lebensraumtyp bzw. LRT 2330) und mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) sowie der Schutz des nährstoffarmen, kalkhaltigen Stillgewässers (LRT 3140) vor Eutrophierung.

Der Abstand zur Nordost-Alternative, die der Schwanheimer Düne am nächsten liegt, beträgt mindestens 2,5 km. Zwischen dem Gebiet und den von der Planung betroffenen Flächen liegen – auch bei Einbeziehung der Planungsalternativen – stark frequentierte Verkehrsstrassen sowie Siedlungsflächen. Aufgrund der Entfernung zu den von der Erweiterungsplanung betroffenen Flächen sowie der bestehenden Barrieren sind durch die Planung keine landgebundenen Wirkpfade, d.h. Wechselbeziehungen mit den möglichen Eingriffsflächen zu erwarten. Auch Auswirkungen durch flughafenbedingte Emissionen sind nicht anzunehmen, da Erkenntnisse aus dem Raumordnungsverfahren – speziell im Fachgutachten G 7.4 ‚Luftschadstoffe‘ und in der Umweltverträglichkeitsstudie – belegen, dass aufgrund der allgemeinen Tendenz der Luftschadstoffreduzierung keine flughafenausbauinduzierten Auswirkungen zu prognostizieren sind (IVU UMWELT 2001a und b, ARGE BAADER BOSCH 2001a). Negative Auswirkungen auf die charakteristischen Lebensgemeinschaften im Gebiet durch vermehrte Verlärmung sind aufgrund der räumlichen Entfernung ebenfalls nicht zu erwarten. Im Ergebnis kann somit eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele ausgeschlossen werden.

- FFH-Gebiet „Weilbacher Kiesgruben“ (5916-303):

Das Gebiet liegt ca. 2,5 km westlich der geplanten Landebahn Nordwest. Als maßgeblicher Lebensraumtyp ist im Standarddatenbogen ein Gewässer, das dem Lebensraumtyp „Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen“ LRT 3140) zugeordnet wird, genannt. Erhaltungsziele sind die Erhaltung der maßgeblichen Bestandteile des Gewässers sowie der dort vorkommenden charakteristischen Arten und ihrer Lebensräume.

Beeinträchtigungen sowohl des Gewässers als auch der Landlebensräume der Arten durch Schadstoffeinträge sind nicht zu erwarten. So belegen die Erkenntnisse aus dem Raumordnungsverfahren, speziell im Fachgutachten G 7.4 ‚Luftschadstoffe‘ und in der Umweltverträglichkeitsstudie, dass aufgrund der allgemeinen Tendenz der Luftschadstoffreduzierung keine flughafenausbauinduzierten Auswirkungen zu prognostizieren sind (IVU UMWELT 2001a und b, ARGE BAADER

BOSCH 2001a). Damit ist für das gemeldete FFH-Gebiet zum derzeitigen Zeitpunkt keine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele anzunehmen.

- FFH-Gebiet „Kammereckswiesen und Kirchnerseckgraben von Langen“ (6017-305):

Das ca. 54 ha große Gebiet liegt ca. 6,5 km südöstlich des geplanten Ausbaubereichs Süd. Zu den Lebensraumtypen gehören nach den Angaben im Standarddatenbogen „Pfeifengraswiesen auf kalkarmem Standort (LRT 6410) und „Artenreiche, frische Mähwiese der planaren bis submontanen Stufe“ (LRT 6510). Als relevante Art des Anhangs 1 FFH-RL ist die Schmetterlingsart ‚Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling‘ aufgeführt. Erhaltungsziel ist die Erhaltung der genannten maßgeblichen Bestandteile.

Beeinträchtigungen durch Schadstoffeinträge sind wegen der räumlichen Entfernung nicht zu erwarten. Zudem belegen die Erkenntnisse aus dem Raumordnungsverfahren, speziell im Fachgutachten G 7.4 ‚Luftschadstoffe‘ und in der Umweltverträglichkeitsstudie, dass aufgrund der allgemeinen Tendenz der Luftschadstoffreduzierung keine flughafenausbaubedingten Auswirkungen zu prognostizieren sind (IVU UMWELT 2001a und b, ARGE BAADER BOSCH 2001a). Damit ist für das Gebiet keine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele zu erwarten.

- FFH-Gebiet „Sandtrockenrasen zwischen Mörfelden und Walddorf“ (6017-307):

Das ca. 50 ha große Gebiet liegt ca. 3 km südlich des geplanten variantenunabhängigen Erweiterungsbereichs. Maßgeblicher Bestandteil ist nach den Angaben im Standarddatenbogen der Lebensraumtyp „Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis“ (LRT 2330). Erhaltungsziel ist der Erhalt dieses Lebensraumtyps.

Beeinträchtigungen durch Schadstoffeinträge sind wegen der räumlichen Entfernung nicht zu erwarten. Zudem belegen die Erkenntnisse aus dem Raumordnungsverfahren, speziell im Fachgutachten G 7.4 ‚Luftschadstoffe‘ und in der Umweltverträglichkeitsstudie, dass aufgrund der allgemeinen Tendenz der Luftschadstoffreduzierung keine flughafenausbaubedingten Auswirkungen zu prognostizieren sind (IVU UMWELT 2001a und b, ARGE BAADER BOSCH 2001a). Damit ist für das Gebiet keine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele zu erwarten.

- FFH-Gebiet „Wald bei Groß-Gerau“ (6016-304):

Das ca. 486 ha große Gebiet besteht aus zwei Einzelgebieten in ca. 4 km Entfernung vom südlichen Rand der Startbahn 18-West. Es handelt sich um zwei unzerschnittene Waldgebiete mit zahlreichen, z. T. sehr feuchten Altholzbeständen. Zu den maßgeblichen Lebensraumtypen gehören nach den Angaben im Standarddatenbogen der prioritäre LRT 91E0 (Schwarzerlenwald an Fließgewässern), der LRT 9160 (Stieleichen-Hainbuchenwald feuchter bis frischer Standorte) sowie LRT 9130 (Buchenwald basenreicher Böden). Alle Lebensraumtypen besitzen einen guten Erhaltungszustand. Als maßgebliche Arten sind die Holzkäfer ‚Hirschkäfer‘ und ‚Heldbock‘ vorhanden. Beide Gebiete werden von dem Vogelschutzgebietsvorschlag „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“ überlagert. Die Erhaltungsziele bestehen in der Erhaltung der genannten maßgeblichen Gebietsbestandteile.

Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen und Arten der beiden FFH-Gebiete sind aufgrund der räumlichen Entfernung nicht zu erwarten. Zudem belegen die Erkenntnisse aus dem Raumordnungsverfahren, speziell im Fachgutachten G 7.4 ‚Luftschadstoffe‘ und in der Umweltverträglichkeitsstudie, dass aufgrund der allgemeinen Tendenz der Luftschadstoffreduzierung keine flughafenausbauinduzierten Auswirkungen zu prognostizieren sind (IVU UMWELT 2001a und b, ARGE BAADER BOSCH 2001a). Damit ist für das Gebiet keine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele zu erwarten.

Großräumige Wechselbeziehungen zu den nördlich angrenzenden Bereichen bestehen in erster Linie für die Avifauna, was in der Zusammenlegung der Vogelschutzgebiete südlich des Frankfurter Flughafens seinen Niederschlag gefunden hat (vgl. Übersichtsplan im Anhang). Für die FFH-relevante Fauna des Waldes bei Groß-Gerau (Holzkäferarten Hirschkäfer, Heldbock) sind dagegen Wechselwirkungen mit dem weiter nördlich liegenden Rüsselsheimer Wald und Wald bei Walldorf durch die als Barriere wirkende B 486 bereits gestört. Hierdurch und wegen der Lage der betrachteten FFH-Gebiete weit außerhalb des Wirkungsbereiches der LEP-Änderungsplanung wurden die Wechselbeziehungen in der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung nicht näher betrachtet.

- EU-Vogelschutzgebiet „Untermainschleusen“ (5916-402), Teilgebiet „Griesheimer Schleuse“:

Das Teilgebiet liegt in ca. 4,5 km Entfernung nördlich des bestehenden Flughafens. Die maßgeblichen Arten umfassen Graureiher, Kormoran, Tafel- und Reiherente. Nach den Erhaltungszielen ist die Schleuseninsel als Brutplatz einer Graureiherkolonie und als landesweit bedeutsamer Schlafplatz für bis zu 450 Kormorane zu erhalten und vor Störung zu schützen sowie die Wasserfläche als Rast- und Überwinterungsgebiet zahlreicher Schwimmvogelarten vor Störung zu schützen. Aufgrund der Entfernung zu den von der Planung betroffenen Flächen und durch den Umstand, dass die Griesheimer Schleuse nicht direkt von Flugzeugen überflogen wird, sind keine Beeinträchtigungen der relevanten Vogelarten der VS-RL einschließlich ihrer Lebensräume zu erwarten. Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele dieses Teilgebietes können daher ausgeschlossen werden.

- EU-Vogelschutzgebiet „Streuobst-Trockenwiesen bei Nauheim und Königstädten“ (6016-402):

Das Gebiet liegt ca. 500 m südlich der auszubauenden BAB A 67 / A 60. Die maßgeblichen Arten umfassen Mittelspecht, Grauspecht, Neuntöter, Rohrweihe, Rotmilan und Heidelerche als Arten des Anhangs 1 VS-RL sowie Gartenrotschwanz, Wiedehopf, Wendehals, Steinkauz, Grünspecht und Kleinspecht als Arten nach Artikel 4 Abs. 2 VS-RL.

Die Erhaltungsziele sehen den Schutz der Höhlenbäume als Bruthabitat für die maßgeblichen Spechtarten, die Erhaltung des klein parzellierten, strukturreichen Offenlandes, der trockenen Laubmischwälder, des alten Streuobstes sowie der Schilfflächen vor. Aufgrund der Entfernung zu den von der Planung betroffenen Flächen, der bereits bestehenden Barrierewirkung der Straße und der Lärmvorbelastung durch den Kfz-Verkehr können Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele ausgeschlossen werden.

- EU-Vogelschutzgebiet „Mainmündung und Ginsheimer Altrhein“ (6016-401):

Das Gebiet liegt in ca. 15 km Entfernung südwestlich des bestehenden Flughafens und ca. 2 km westlich der auszubauenden BAB A 67 / A 60. Die maßgeblichen Arten umfassen die in Anhang I der VS-RL genannten Arten Schwarzmilan, Rotmilan, Wespenbussard, Rohrweihe, Moorente, Mittelspecht, Neuntöter und Eisvogel. Als Arten nach Artikel 4 Abs. 2 VS-RL sind Zwerg- und Haubentaucher, Fischadler, Zwergsäger, Krickente, Tafelente, Reiherente, Blässlalle, Baumfalke, Grünspecht, Kleinspecht, Nachtigall, Gartenrotschwanz, Schwarzkehlchen, Grauschnäpper, Beutelmeise und Pirol vertreten.

Die Erhaltungsziele sehen die Erhaltung, den Schutz und die Beruhigung des Ginsheimer Altrheins als landesweit bedeutsames Brut- und Rastgewässer von feuchtland- und wassergebundenen Vogelarten vor, ebenso der Bruthabitate autypischer Vogelarten. Weitere Ziele bestehen in der Erhaltung der wichtigen Lebensräume der vorkommenden Vogelarten, so z.B. von natürlichen Abbruchkanten an Gewässern, von unzerschnittenen Altholzbeständen in Laub- und Mischwäldern, von Wäldern der Auenstandorte, von ausgedehnten und ungestörten Schilf- und Verlandungsbereichen an Altwässern, von extensiv genutztem Grünland sowie von extensiv genutzten Grünlandkomplexen mit einem hohen Anteil an Hecken bzw. kleineren Feldgehölzen.

Aufgrund der Entfernung zu den von der Planung betroffenen Flächen und aufgrund des Umstandes, dass das Gebiet im Bereich des Brückenbauwerkes bereits derzeit einer regelmäßigen Verlärmungssituation durch den Kfz-Verkehr unterliegt, sind keine Beeinträchtigungen der relevanten Vogelarten der VS-RL einschließlich ihrer Lebensräumen zu erwarten. Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele dieses Gebietes können daher ausgeschlossen werden.

### **3.3 Bestandserfassung**

#### **3.3.1 Zusammenfassender Überblick der Datengrundlagen**

Im LEP-Änderungsverfahren erfolgt die Beschreibung des nach der FFH-RL und VS-RL relevanten Bestandes durch die Auswertung vorliegender Daten sowie anhand von fachlichen Informationen der zuständigen Naturschutzbehörden und der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland. Diese Datengrundlagen werden im Folgenden, differenziert nach dem Betrachtungsraum sowie dem Referenzraum außerhalb des Betrachtungsraumes (vgl. Übersichtsplan im Anhang), zusammenfassend beschrieben. Hervorzuheben ist, dass die Standarddatenbögen in der am 20. August 2004 an das Bundesamt für Naturschutz gemeldeten Version der Verträglichkeitsprüfung zugrunde liegen. Da diese jedoch bei drei FFH-Gebieten zwischenzeitlich aufgrund neuerer Erkenntnisse aus der 2004 durchgeführten Grunddatenerhebung von der zuständigen Naturschutzbehörde aktualisiert wurden, ist diese Änderungsfassung mit Stand vom 26. November 2004 der Prüfung zugrunde gelegt worden.

## Datengrundlagen im Betrachtungsraum

### 1. FFH-Gebiete Kelsterbacher Wald (5917-303), Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf (5917-304,) Schwanheimer Wald, südlicher Teil (5917-305):

- Standarddatenbögen (vorgesehene Änderungsfassung, Stand 26. November 2004).
- Untersuchungsergebnisse aus dem ROV (2001):

Untersuchung „Erfassung von Flora, Fauna und Biotoptypen im Umfeld des Flughafens Frankfurt am Main“, die im April 2003 in der Endfassung vorlag (**FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003**).

Umweltverträglichkeitsstudie zum ROV (**ARGE BAADER BOSCH 2001a**), insbesondere:  
- Gutachten G 2, Teil C5-8 (Schutzgüter Boden, Luft),  
- Gutachten G2, Teil C 9-13 (Schutzgut Klima),  
- Anhang 3 zur UVS, Anlage 1 (Waldsynopse: Hauptbaumarten, Altersstufen).
- Aktuellere Untersuchungsergebnisse:

Zwischenergebnis zur Erfassung der gesamthessischen Situation des Hirschkäfers, Heldbocks, Eremiten und Veilchenblauen Wurzelhalsschnellkäfers (**SCHAFFRATH 2003**).

Grunddatenerhebung 2004 in den FFH-Gebieten Kelsterbacher Wald (**RP DARMSTADT 2004c**), Schwanheimer Wald (**RP DARMSTADT 2004d**), Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf (**RP DARMSTADT 2004e**) sowie vertiefende Fledermauskartierung im FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ im Jahr 2004 (**RP DARMSTADT 2004b**).
- Ergänzende Gutachten:

Vorkommen von Fledermäusen im Kelsterbacher Wald unter besonderer Berücksichtigung der Bechsteinfledermaus (**RAUSCH 2003**).

Zwischenergebnis zur Erfassung der gesamthessischen Situation der Bechsteinfledermaus (**DIETZ, SIMON 2003**).

### 2. FFH-Gebiete Heidelandschaft zwischen Rüsselsheim und Mörfelden (5917-302), Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden-Walldorf (6017-304):

- Standarddatenbögen (Stand: in der am 20. August 2004 an das Bundesamt für Naturschutz übermittelten Fassung).
- Untersuchungsergebnisse aus dem Raumordnungsverfahren (2001):

Untersuchung „Erfassung von Flora, Fauna und Biotoptypen im Umfeld des Flughafens Frankfurt am Main“ (**FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003**).

Umweltverträglichkeitsstudie zum ROV (**ARGE BAADER BOSCH 2001a**), insbesondere:  
- Gutachten G 2, Teil C5-8 (Schutzgüter Boden, Luft),  
- Gutachten G2, Teil C 9-13 (Schutzgut Klima),  
- Anhang 3 zur UVS, Anlage 1 (Waldsynopse: Hauptbaumarten, Altersstufen).

- Aktuellere Untersuchungsergebnisse:  
Grunddatenerhebung (GDE) in den Jahren 2002 und 2003 (**RP DARMSTADT 2002a, 2003**).  
Zwischenergebnis zur Erfassung der gesamthessischen Situation des Hirschkäfers, Heldbocks, Eremiten und Veilchenblauen Wurzelhalsschnellkäfers (**SCHAFFRATH 2003**).
  - Ergänzende Gutachten:  
Zwischenergebnis zur Erfassung der gesamthessischen Situation der Bechsteinfledermaus (**DIETZ, SIMON 2003**).
3. *Vogelschutzgebiet Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau (6017-401), nördliche drei Teilgebiete:*
- Standarddatenbögen (Stand: in der am 20. August 2004 an das Bundesamt für Naturschutz übermittelten Fassung; der Stand 06. Februar 2004 wird wegen der damals differenzierten Betrachtung der Einzelgebiete mit einbezogen).
  - Untersuchungsergebnisse aus dem Raumordnungsverfahren:  
Untersuchung „Erfassung von Flora, Fauna und Biotoptypen im Umfeld des Flughafens Frankfurt am Main“ (**FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003**).  
Umweltverträglichkeitsstudie zum ROV (**ARGE BAADER BOSCH 2001a**), insbesondere:
    - Gutachten G 2, Teil C5-8 (Schutzgüter Boden, Luft),
    - Gutachten G2, Teil C 9-13 (Schutzgut Klima),
    - Anhang 3 zur UVS, Anlage 1 (Waldsynopse: Hauptbaumarten, Altersstufen).FFH-Verträglichkeitsuntersuchung zum ROV (**ARGE BAADER BOSCH 2001b**):
    - Gutachten G 3, Teil A.
  - Aktuellere Untersuchungsergebnisse:  
Grunddatenerhebungen (GDE) zu den die Vogelschutzgebiete überlagernden FFH-Gebieten (**RP DARMSTADT 2002a, 2003, 2004e**).
4. *Vogelschutzgebiet Untermainschleusen (5916-402), Teilgebiet Eddersheimer Schleuse und Mönchwaldsee bei Kelsterbach:*
- Standarddatenbogen (Stand: in der am 20. August 2004 an das Bundesamt für Naturschutz übermittelten Fassung).
  - Untersuchungsergebnisse aus dem Raumordnungsverfahren:  
Untersuchung „Erfassung von Flora, Fauna und Biotoptypen im Umfeld des Flughafens Frankfurt am Main“ (**FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003**).  
Umweltverträglichkeitsstudie zum ROV (**ARGE BAADER BOSCH 2001a**), insbesondere:
    - Gutachten G 2, Teil C5-8 (Schutzgüter Boden, Wasser, Luft),
    - Gutachten G2, Teil C 9-13 (Schutzgut Klima),
    - Anhang 3 zur UVS, Anlage 1 (Waldsynopse: Hauptbaumarten, Altersstufen).
  - Aktuellere Untersuchungsergebnisse:  
Landesweite Sachverhaltsermittlung zum Vorkommen von relevanten Arten der VS-RL (**STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE 2002**).

- Ergänzende Gutachten:  
Zwischenbericht zum Gutachten „Vogelflug am Main im Bereich der geplanten Landebahn Nordwest“ (**PETRI 2003**).

### Referenzraum außerhalb des Betrachtungsraums

#### 5. Vogelschutzgebiet Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau (6017-401), südliches Teilgebiet:

- Standarddatenbogen (Stand: in der am 20. August 2004 an das Bundesamt für Naturschutz übermittelten Fassung).
- Aktuellere Untersuchungsergebnisse:  
Landesweite Sachverhaltsermittlung zum Vorkommen von relevanten Arten der VS-RL (**STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE 2002**).

#### 6. FFH-Gebiet Schwanheimer Wald (5917-305), nördlicher Teil:

- Standarddatenbogen (vorgesehene Änderungsfassung, Stand 26. November 2004).
- Aktuellere Untersuchungsergebnisse:  
Grunddatenerhebung 2004 (**RP DARMSTADT 2004d**).  
Zwischenergebnis zur Erfassung der gesamthessischen Situation des Hirschkäfers, Heldbocks, Eremiten und Veilchenblauen Wurzelhalsschnellkäfers (**SCHAFFRATH 2003**).  
Zwischenergebnis zur Erfassung der gesamthessischen Situation der Bechsteinfledermaus (**DIETZ, SIMON 2003**).

Tab. 1: Übersicht der verwendeten Datengrundlagen

Natura 2000-Gebiete	Datenübersicht	
	Datengrundlage	Ergänzende Gutachten
<b>BETRACHTUNGSRAUM</b>		
<b>Natura 2000-Nr. FFH-Gebiet</b>		
<b>5917-303</b> (Kelsterbacher Wald)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standarddatenbögen</li> <li>• GDE für die 5 Gebiete (RP DA 2002, 2003, 2004c-e)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rausch (2003): Fledermausgutachten</li> <li>• Dietz, Simon (2003): Zwischenergebnis Fledermausgutachten</li> </ul>
<b>5917-305</b> (Schwanheimer Wald), südlicher Teil	mit vertiefender Fledermauskartierung im Mark- und Gundwald (RP DA 2004b)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dietz, Simon (2003): Zwischenergebnis Fledermausgutachten</li> </ul>
<b>5917-304</b> (Mark- und Gundwald)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forschungsinstitut Senckenberg (2003): Biotopkartierung und Artengruppen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dietz, Simon (2003): Zwischenergebnis Fledermausgutachten</li> </ul>
<b>5917-302</b> (Heidellandschaft)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ARGE Baader Bosch (2001a): UVS zum ROV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dietz, Simon (2003): Zwischenergebnis Fledermausgutachten</li> </ul>
<b>6017-304</b> (Mönchbruch)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaffrath (2003): Zwischenergebnis Holzkäfergutachten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dietz, Simon (2003): Zwischenergebnis Fledermausgutachten</li> </ul>
<b>Natura 2000-Nr. Vogelschutzgebiet</b>		



Natura 2000-Gebiete	Datenübersicht	
	Datengrundlage	Ergänzende Gutachten
<b>5016-402</b> (Untermainschleusen), Teilgebiet Staustufe bei Eddersheim und Mönchwaldsee bei Kelsterbach	<ul style="list-style-type: none"> <li>Standarddatenbogen</li> <li>GDE für die 3 Gebiete 6017-304, 5917-302, 5917-304 (RP DA 2002, 2003, 2004e)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PETRI (2003): Gutachten zum Vogelflug am Main</li> </ul>
<b>6017-401</b> (Mönchbruch und Wälder bei Groß-Gerau), Teilgebiet ‚Heidelandschaft‘	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forschungsinstitut Senckenberg (2003): s.o.</li> <li>ARGE Baader Bosch (2001a): s.o.</li> </ul>	
<b>6017-401</b> (Mönchbruch und Wälder bei Groß-Gerau), Teilgebiet ‚Mönchbruch‘	<ul style="list-style-type: none"> <li>ARGE Baader Bosch (2001b): Gutachten G2, Teil A (Studie zur FFH-Verträglichkeitsuntersuchung)</li> </ul>	
<b>6017-401</b> (Mönchbruch und Wälder bei Groß-Gerau), Teilgebiet ‚Mark- und Gundwald‘	<ul style="list-style-type: none"> <li>Staatliche Vogelschutzwarte (2002): Landesweite Sachverhaltsermittlung zum Bestand relevanter Vogelarten nach der VS-RL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ARGE BAADER BOSCH (2004a): Verträglichkeitsstudie aus den Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren Ausbau Flughafen Frankfurt Main</li> </ul>
<b>REFERENZRAUM AUSSERHALB DES BETRACHTUNGSRAUMS</b>		
<b>Natura 2000-Nr. FFH-Gebiet</b>		
<b>6917-305</b> (Schwanheimer Wald), nördlicher Teil	<ul style="list-style-type: none"> <li>Standarddatenbogen</li> <li>GDE (RP DA 2004d)</li> <li>Forschungsinstitut Senckenberg (2003): s.o.</li> <li>ARGE Baader Bosch (2001a): s.o.</li> <li>Schaffrath (2003): s.o.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dietz, Simon (2003): Zwischenergebnis Fledermausgutachten</li> </ul>
<b>Natura 2000-Nr. Vogelschutzgebiet</b>		
<b>6017-401</b> (Mönchbruch und Wälder bei Groß-Gerau), südliches Erweiterungsgebiet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Standarddatenbogen</li> <li>Staatliche Vogelschutzwarte (2002): s.o.</li> </ul>	

GDE: Grunddatenerhebung

### 3.3.2 Methodik der Datenerhebung

Im Folgenden wird zusammenfassend für die in Kapitel 3.3.1 genannten Datengrundlagen die Methodik der Datenerhebung beschrieben.

#### Forschungsinstitut Senckenberg (2003)

Eine Beschreibung der Methodik zur Erfassung des nach der FFH-Richtlinie relevanten Bestandes an **Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL** wird nicht vorgenommen, da für diese bei allen der in der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung betrachteten FFH-Gebieten inzwischen aktuellere Ergebnisse aus der Grunddatenerhebung vorliegen.

Dagegen wurde bei der Grunddatenerfassung bei den **Arten nach Anhang II FFH-RL** teilweise auf die Erhebungen des Forschungsinstituts Senckenberg zu-

rückgegriffen. Auch für die relevanten **Vogelarten der VS-RL** in den Vogelschutzgebieten liegen noch keine aktuelleren Bestandsdaten vor, da hier bislang noch keine Grunddatenerfassung erfolgt ist.

Die vom Forschungsinstitut Senckenberg angewandte Methodik zur Ermittlung der Vorkommen von

- Pflanzen- und Tierarten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie von
- relevanten Vogelarten nach VS-RL (Arten gemäß Anhang sowie Art. 4 Abs. 2 VS-RL)

ist zusammenfassend in den Tabellen Tab. 2 und Tab. 3 beschrieben.

**Tab. 2: Übersicht der Erhebungsmethoden bei Pflanzenarten der FFH-RL**

		Kernzone (Eingriffsbereiche)	Übrige Fläche
<b>Vegetation</b>		Tabellenarbeit zur Ausscheidung der verschiedenen Einheiten, flächendeckende Vegetationskartierung	
<b>Flora</b>	<b>Rote Liste - Arten</b>	Flächendeckende Begehungen im Frühjahr, Sommer und ggf. Herbst, punktgenaue Kartierungen	Zufallbeobachtungen und selektive Erhebung auf einzelnen Probeflächen
	<b>Sonstige</b>	Flächendeckende Begehungen im Frühjahr, Sommer und ggf. Herbst; Gesamtartenliste	Biotoptypische Arten werden anhand von Probeflächen erfasst
<b>Biotoptypen</b>		Flächendeckende Kartierung	

Informationsgrundlage: ARGE BAADER BOSCH (2001b)

**Tab. 3: Übersicht der Erhebungsmethoden bei Tierarten der FFH- und VS-RL**

	Kernzone	Übrige Fläche
<b>Wild</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befragung</li> <li>• Auswertung der Unterlagen der Jagdbehörden</li> <li>• Beobachtung und Ansitz</li> <li>• Spurensuche</li> <li>• Scheinwerfertextation im Offenland</li> <li>• Infrarotkameraüberwachung</li> <li>• Transektbegehungen</li> </ul>	
<b>Fledermäuse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erfassung der Fledermäuse mit Ultraschallwandler</li> <li>- Suche von Flugstraßen und Wochenstuben mittels Fang und Telemetrie</li> <li>- Befragung von Kennern</li> <li>- Kontrolle vorhandener Nistkästen</li> </ul>	
<b>Kleinsäuger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fang an jeweils 3 Standorten (jeweils im August, September, Oktober) je Alternative</li> <li>• Einsatz von 3 Folien an voraussichtl. 3 Standorten je Alternative</li> <li>• Einsatz von Lebendfallen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fang an jeweils 2 Standorten im August, September, Oktober / Alternative</li> <li>• Einsatz von 3 Folien an voraussichtl. 2 Standorten je Alternative</li> <li>• Einsatz von Lebendfallen</li> </ul>
<b>Reptilien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zufallsbeobachtungen</li> </ul>	

	Kernzone	Übrige Fläche
<b>Vögel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardisierte Siedlungsdichteuntersuchung auf jeweils 8-9 Untersuchungsflächen à 10 ha je Alternative</li> <li>• Kartierung der Indikatorarten</li> <li>• Erfassung des Gesamtartenspektrums</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardisierte Siedlungsdichteuntersuchung auf jeweils 3-4 Untersuchungsflächen à 10 ha / Alternative</li> <li>• Kartierung der Indikatorarten</li> <li>• Erfassung des Gesamtartenspektrums</li> </ul>
<b>Amphibien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kartierung der Laichgewässer</li> <li>• Zählung der Laichballen/-schnüre</li> <li>• Verhören</li> <li>• Suche nach Reproduktionsstadien und Imagos</li> <li>• Mindestens 5 Begehungen je Gewässer</li> </ul>	
<b>Tagfalter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Absuche für Tagfalter relevante Bereiche bei mindestens 6 Begehungen</li> <li>• Kartierung seltener und gefährdeter Arten</li> <li>• Abundanzschätzung in Häufigkeitsklassen</li> </ul>	
<b>Nachtfalter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lichtfang auf ca. 3 repräsentativen Probeflächen je Alternative</li> <li>• Parallele Köderfänge</li> <li>• Auswertung der Fänge mit den Stammeklektoren</li> </ul>	
<b>Libellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ca. 5 Kontrollbegehungen an allen Gewässer(komplexen) und gezielte Suche nach Adulten und Exuvien</li> <li>• Bekäschern der Ufer</li> <li>• Schätzung der Adulten in Abundanzklassen und Erhebung des Status</li> </ul>	
<b>Heuschrecken</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gezielte Suche nach Imagines in für Heuschrecken relevanten Bereichen mit mindestens 3 Begehungen</li> <li>• Auswertung der Fallenfänge</li> </ul>	
<b>Laufkäfer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fang an ca. 9 ausgewählten Fallenstandorten in jeder Alternative mit etwa 6 Bodenfallen</li> <li>• Fang mit ca. 5 Stammeklektoren je Alternative an den Hauptbaumarten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fang an ca. 6 ausgewählten Fallenstandorten jeder Alternative mit etwa 6 Bodenfallen</li> </ul>
<b>Holzkäfer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suche an geeigneten Strukturen (z.B. Totholz)</li> <li>• Kartierung von Heldbock, Hirschkäfer</li> <li>• Auswertung der Fänge mit ca. 5 Eklektoren je Alternative</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suche an geeigneten Strukturen (z.B. Totholz)</li> <li>• Kartierung von Heldbock und Hirschkäfer</li> </ul>
<b>Spinnen und Weberknechte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fang an ca. 9 ausgewählten Fallenstandorten je Alternative mit ca. 6 Bodenfallen</li> <li>• Einsatz von ca. 5 Stammeklektoren je Alternative an den Hauptbaumarten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fang an ca. 6 ausgewählten Fallenstandorten je Alternative mit ca. 6 Bodenfallen</li> </ul>

Informationsgrundlage: ARGE BAADER BOSCH (2001b)

Zusätzlich ist vom Forschungsinstitut Senckenberg eine **Bewertung der untersuchten Gebiete hinsichtlich ihrer Bedeutung als Lebensraum für einzelne Tierartengruppen vorgenommen** worden. Hierbei wurden die einzelnen Teilflächen innerhalb der Natura 2000-Gebiete in Abhängigkeit vom Vorkommen wertgebender Arten nach FFH-RL oder VS-RL in Verbindung mit dem Vorliegen geeigneter Habitatstrukturen für die jeweilige Artengruppe einer 5-stufigen Bewertung unterzogen (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003). Auf der übergeordneten Planungsebene des LEP wird jedoch auf eine mehrstufige Bewertung der Lebensräume verzichtet. Stattdessen werden die wegen ihrer Habitatausstattung als besonders wertvoll für die jeweiligen Artengruppen eingestufteten Waldabteilungen einbezogen, die im Textteil des Senckenberg-Gutachtens beschrieben sind.

### ARGE Baader Bosch (2001)

Die UVS zum ROV (ARGE BAADER BOSCH 2001a) bildet in der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung die wesentliche Grundlage zur Beschreibung der abiotischen Standortverhältnisse. Die Erfassungskriterien und Informationsgrundlagen zur Ermittlung der Bestandssituation für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft sind im Umweltbericht zum Entwurf der LEP-Änderungsplanung beschrieben und werden daher an dieser Stelle nicht erneut aufgeführt.

### Grunddatenerhebungen (GDE) für die FFH-Gebiete

Die Methodik bei der Erhebung der Lebensraumtypen nach Anhang I sowie der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie ist in dem vom Hessischen Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz in Zusammenarbeit mit der beim Hessischen Umweltministerium gebildeten Arbeitsgruppe ‚FFH-Grunddatenerhebung‘ erarbeiteten *Leitfäden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung / Berichtspflicht), Bereich Lebensraumtypen und Bereich Arten des Anhangs II* beschrieben.

Die populationsbezogenen Parameter werden nach diesem Leitfaden, je nach Untersuchungsintensität, nach dem gebietsbezogenen Basisprogramm oder nach dem zeigerpopulationsbezogenen Standardprogramm untersucht. Während das gebietsbezogene Basisprogramm ausschließlich dem qualitativen Nachweis einer Art dient, können über das zeigerpopulationsbezogene Standardprogramm Abschätzungen zur möglichen Populationsgröße der Art getroffen werden. Welches der Programme zur Erfassung der populationsbezogenen Parameter in den jeweiligen FFH-Gebieten zu bearbeiten war, wurde für jede Art in jedem Gebiet von den Auftraggebern festgelegt. Die habitatbezogenen Parameter sowie die artspezifischen Beeinträchtigungen wurden zudem spezifisch von den Gutachtern für die individuelle Situation im Gebiet entwickelt und der Untersuchung zugrunde gelegt.

### Schaffrath (2003)

Von Schaffrath wurde die landesweite Verbreitung des Hirschkäfers, Heldbocks, Eremiten und Veilchenblauen Wurzelhalsschnellkäfers sowie die aktuelle Bestandssituation der Arten in den Naturräumen und in Gesamthessen untersucht.

Die *Einschätzung der landesweiten Verbreitung* der o.g. Käferarten erfolgte auf der Grundlage einer Datenrecherche, eines flächigen Screenings (z.B. Umfragen bei den hessischen Forstämtern, Befragung von Entomologen) sowie bezogen auf die Arten Hirschkäfer und Heldbock auch durch vertiefte Untersuchungen in ausgewählten Gebieten (Hirschkäfer: vertiefte Untersuchung in ca. 50 ausgewählten Gebieten in den Jahren 2002 und 2003, die aufgrund der Datensituation nach der Umfrage ausgewählt wurden; Heldbock: vertiefte Untersuchung in den Gebieten in den Jahren 2002 / 2003, zu denen aus dem Screening Informationen zuzugingen).

*Schätzungen zur Populationsgröße* wurden artspezifisch durch Hochrechnung gefundener Tiere (z.B. Hirschkäfer, Heldbock), in Abhängigkeit von den Fundnachweisen und der Zahl der Brutbäume bzw. deren Mulmvolumen (Eremit) vorgenommen oder bei unzureichender Datengrundlage grob geschätzt (Veilchenblauer Wurzelhalsschnellkäfer). Die *qualitative Eignung des Gebietes für die Art* wurde in Abhängigkeit von den Fundnachweisen sowie den Habitaten und Strukturen vorgenommen.

#### Staatliche Vogelschutzwarte (2002)

Bei der durch die Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland in Zusammenarbeit mit ehrenamtlich tätigen Ornithologen durchgeführten *landesweiten Sachverhaltsermittlung zur Beschreibung des nach der VS-RL relevanten Artenbestandes nach der Vogelschutz-Richtlinie* wurden die regelmäßigen Brutvorkommen der Jahre 1997 bis 2002 erfasst. Im Maßstab 1:50.000 wurden mit Hilfe von Markierungssymbolen die bekannten Revierzentren aller regelmäßig in Hessen auftretenden Brutvogelarten des Anhangs I VS-RL und ausgewählter gefährdeter Zugvogelarten dargestellt. Bei größeren Vorkommen wurden Markierungspunkte größeren Durchmessers eingefügt sowie der erfasste oder aufgrund von Teilerfassungen geschätzte Brutvogelbestand genannt.

### **3.4      Auswirkungenanalyse**

Um die Verträglichkeit der geplanten LEP-Änderung mit den vorliegenden Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes beurteilen zu können, müssen die von der Planänderung ausgehenden potenziell möglichen Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile bekannt sein.

Hierzu wird in einem ersten Schritt der Inhalt der Planänderung beschrieben und dargestellt, durch welche Festlegungen unmittelbare (z.B. Flächenverlust, Barrierewirkung) bzw. mittelbare Wirkungen (z. B. Standortveränderungen durch Immissionen) hervorgerufen werden können. Diese Auswirkungen werden erfasst und soweit als möglich in ihrer Intensität, Reichweite und Dauer quantifiziert. In einem zweiten Schritt werden die nach dem derzeitigen wissenschaftlichen Kenntnisstand zu erwartenden Auswirkungen auf die für die Erhaltungsziele maßgeblichen Gebietsbestandteile ermittelt und Umfang sowie Schwere der Beeinträchtigung abgeschätzt. Berücksichtigt werden zudem Vorbelastungen sowie gegebenenfalls kumulative Wirkungen anderer Projekte oder Pläne, die das betrachtete Gebiet betreffen können.

Vermeidungsmaßnahmen sind derzeit für die Planung zum variantenunabhängigen Erweiterungsbereich Süd in Form einer gegenüber dem Raumordnungsverfahren verringerten Flächeninanspruchnahme um ca. 3 ha bekannt und in die Verträglichkeitsprüfung einbezogen worden.

### 3.5 Beurteilung der Verträglichkeit im Rahmen der LEP-Änderungsplanung

Nach § 6 HLP in Verbindung mit § 20d Abs. 7 HENatG ist für die zu ändernden Ziele des LEP die **Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen** eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes zu überprüfen. Für die gemeldeten FFH- und Vogelschutzgebiete wurden von der zuständigen Naturschutzbehörde Erhaltungsziele und damit maßgebliche Gebietsbestandteile nach dem derzeitigen Stand des Wissens ermittelt. Diese sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch als vorläufig zu bezeichnen.

Im Vogelschutzgebiet „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“, das sich aus drei gemeldeten und einer geplanten Vogelschutzgebietserweiterung zusammensetzt, können zudem die gemeldeten Einzelgebiete als Teil-Referenzgebiete innerhalb des Gesamtgebietes betrachtet werden (vgl. Kap. 12). Daher werden die für die Einzelgebiete gemeldeten Erhaltungsziele zusätzlich zu den für das Gesamtgebiet existierenden Erhaltungszielen bei der Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.

**Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen** sind gegeben, wenn sich der Erhaltungszustand der in den Erhaltungszielen genannten maßgeblichen Bestandteile des betreffenden Gebietes durch planungsbedingte Auswirkungen verschlechtern kann.

Als **maßgebliche Bestandteile** können insbesondere folgende, in den bislang vorläufigen Erhaltungszielen genannte Inhalte betrachtet werden:

- Bei gemeldeten FFH-Gebieten
  - die in den Erhaltungszielen genannten und gemäß dem Standarddatenbogen im Naturraum signifikant vorkommenden Lebensraumtypen (mit ihren charakteristischen Arten) sowie Arten der Anhänge I und II der FFH-RL,
  - die übrigen Arten und Biotoptypen, die in den Erhaltungszielen aufgeführt sind,
  - die für die zu erhaltenden oder wiederherzustellenden Lebensraumbedingungen maßgeblichen standörtlichen Voraussetzungen und die wesentlichen funktionalen Beziehungen im Netz Natura.
- Bei gemeldeten EU-Vogelschutzgebieten
  - die in den Erhaltungszielen genannten und gemäß dem Standarddatenbogen signifikanten Vogelarten des Anhangs 1 und des Art. 4 Abs. 2 VS-RL,
  - die für diese Arten zu erhaltenden und wiederherzustellenden Lebensräume einschließlich deren standörtliche Voraussetzungen und wesentliche funktionaler Beziehungen.

Zur **Beurteilung der Erheblichkeit** werden folgende vom Regierungspräsidium Darmstadt erstellte Grundsätze herangezogen (RP DARMSTADT 2002b):

- Pläne oder Projekte innerhalb eines Schutzgebietes, die zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme von FFH-relevanten Lebensraumtypen und damit zu einer Gebietsverkleinerung führen, werden häufig eine erhebliche Beeinträchtigung darstellen (zu beachten ist die Relation zur Gesamtgröße des Gebiets).

- Je ungünstiger der Erhaltungszustand der betroffenen Lebensraumtypen und/oder Arten, desto niedriger liegt die Erheblichkeitsschwelle.
- Flächenverluste oder wesentliche Störungen von prioritären Lebensraumtypen und/oder Arten dürften in der Regel immer erheblich sein.
- Pläne und Projekte, die Wiederherstellungsmaßnahmen verhindern, können die Erhaltungsziele eines Gebietes ebenfalls erheblich beeinträchtigen.
- Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen und/oder Arten, für die das Gebiet aufgrund der festgelegten Erhaltungsziele oder des Schutzzweckes keine Schutzfunktion erfüllt, können nicht zu einem negativen Ergebnis führen.

Ob im konkreten Einzelfall eine erhebliche Beeinträchtigung von Erhaltungszielen zu erwarten ist, wird einzelfallbezogen beurteilt und nachvollziehbar begründet.

### 3.6 Kenntnislücken

Für die Bewertung vieler Umweltauswirkungen auf Tiere und deren Lebensräume liegen derzeit **unzureichende Erkenntnisse über Wirkungszusammenhänge** und über mögliche langfristige Folgewirkungen in Wissenschaft und Literatur vor. Zudem hängt die Wirkung vieler Faktoren sowie deren Reichweite von der spezifischen Empfindlichkeit betroffener Arten ab. Konkrete Bewertungsmaßstäbe lassen sich daher nur in begrenztem Maße ableiten. Dies gilt insbesondere für die Einschätzung der Wirkungen des planungsbedingten Fluglärms auf die durch bestehenden Flug- und Verkehrslärm bereits vorbelastete Avifauna.

## 4 PLANUNG ZUR ÄNDERUNG DES LEP HESSEN 2000

### 4.1 Kurzbeschreibung der Planung

Zur nachhaltigen Entwicklung der Verkehrskapazitäten soll der Flughafen Frankfurt Main ausgebaut werden. Von den im Raumordnungsverfahren zum Flughafenausbau betrachteten drei Ausbaualternativen Nordwest, Nordost und Süd hat sich die Alternative Nordwest als die Günstigste erwiesen und ist nach dem derzeitigen Planungsstand zur Realisierung vorgesehen. Diese Alternative sieht den Bau einer Landebahn von 2.800 m Länge und 60 m Breite (inklusive Schultern) im Nordwesten des Flughafens im Kelsterbacher Wald vor. Auf diese Alternative bezieht sich die im LEP-Entwurf raumordnerisch gesicherte Fläche für den Bau einer neuen Landebahn.

Die Landesplanung legt bei ihrer Abwägung die Annahme zugrunde, dass in den Verfahren nach dem Luftverkehrsgesetz eine Nachtflugbeschränkung erfolgen wird. Weiterhin geht die Planung davon aus, dass im Betriebskonzept für das Gesamtsystem des Flughafens Frankfurt Main eine Steigerung des Koordinierungseckwerts von derzeit 78 auf zukünftig bis zu 120 koordinierte Flugbewegungen pro Stunde vorgenommen wird. Auf der Landebahn im Kelsterbacher Wald sind ausschließlich Landungen, und zwar aus den beiden Betriebsrichtungen 07 (Westen) und 25 (Osten) geplant.

Die Planung sichert neben Flächen für die **Errichtung eines neuen Landebahnsystems** auch Flächen für verschiedene **Maßnahmen im so genannten variantenunabhängigen Erweiterungsbereich Süd**. Dort sind nach den bisherigen Planungen der Vorhabensträgerin Fraport AG im Wesentlichen Hochbauten für Betriebsanlagen (z.B. für die Verwaltung, Flugzeugwartung), Erweiterungen der Flugbetriebsflächen sowie Planungen zur Errichtung einer Wasserreinigungsanlage vorgesehen.

Weitere Festlegungen betreffen folgende Ausbaumaßnahmen an Bundesfernstraßen:

#### Landseitige Verkehrsanbindung (vgl. Kapitel IV.8.1 in der Begründung zur LEP-Änderung)

- Achtstreifiger Ausbau der BAB 3 zwischen Autobahndreieck Mönchhof und Anschlussstelle Flughafen.
- Ausbau der BAB 5 um einen weiteren Fahrstreifen zwischen Frankfurter Kreuz und Anschlussstelle Zeppelinheim in Fahrtrichtung Süden. Teilweiser Ausbau zwischen Frankfurter Kreuz und Anschlussstelle Niederrad in Fahrtrichtung Norden auf ca. 2,5 km. Ergänzung eines zweiten Fahrstreifens in der Verbindungsrampe des Frankfurter Kreuzes zwischen BAB 3 (West) und BAB 5 (Süd) auf insgesamt 1.200 m Länge.
- Um- und Ausbau der Anschlussstelle Zeppelinheim.
- Sechsstreifiger Ausbau der BAB 67 zwischen Autobahndreieck Mönchhof und Autobahndreieck Rüsselsheim.
- Sechsstreifiger Ausbau der BAB 60 zwischen dem Autobahndreieck Rüsselsheim und Autobahndreieck Mainspitz.



Weiterhin sind der **Rückbau von Hochspannungsfreileitungen** und gegebenenfalls die Ersetzung durch Verkabelung im nordöstlichen Bereich der Landebahn und im Umfeld vorgesehen.

Zusätzlich enthält die vorgesehene LEP-Änderung verschiedene Ziele, die sich als Auftrag an die Regionalplanung richten. Diese betreffen die Anbindung des Busbahnhofs Zeppelinheim, die Entwicklung eines Siedlungsstrukturkonzepts sowie die Festlegung von Ökologischen Schwerpunkträumen, Ausgleichsflächen und Flächen des Regionalen Grünzugs. Bei diesen Zielen handelt es sich nicht um Planungen, durch die Auswirkungen hervorgerufen werden könnten, sondern um reine Planungsaufträge. Sie sind daher nicht geeignet, die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck von Natura 2000-Gebieten zu beeinträchtigen. Dies gilt im Übrigen auch für die Grundsätze, etwa den Ausbau der BAB 60 auf rheinland-pfälzischem Landesgebiet, bei dem es sich nicht um eine eigene Planung des Landes Hessen handelt.

## 4.2 Wirkfaktoren der Planung

Wirkfaktoren der geplanten LEP-Änderung entstehen hauptsächlich anlage- und betriebsbedingt. Hierzu gehören im Wesentlichen

- die direkte Inanspruchnahme von Lebensräumen,
- die vermehrte Trennwirkung und Zerschneidung bestehender Lebensräume,
- Veränderungen der Standortbedingungen in den Natura 2000-Gebieten, z.B. infolge von Waldanschnitt,
- Eingriffe in den Grundwasserkörper (z.B. durch Tunnelbauwerke) oder in die Oberflächengewässer (z.B. Querung von Oberflächengewässern durch die von der Planung beanspruchten Flächen),
- vermehrte Tierkollisionen mit Fahrzeugen sowie erhöhtes Vogelschlagrisiko,
- das vermehrte Auftreten akustischer und optischer Reize (z.B. Lärm, Flugzeugsilhouetten, visuelle Wirkung neuer Bauwerke),
- vermehrter Schadstoffeintrag in Lebensräume.

Eine detaillierte Beschreibung dieser Faktoren, differenziert nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen, obliegt anhand der konkreten Planungen der Projektprüfung im Zulassungsverfahren.

## 5 WIRKUNGSPROGNOSE

In der Wirkungsprognose werden die potenziell möglichen Kategorien an Auswirkungen ermittelt, die für die unter die FFH- sowie die VS-RL fallenden Gebiete relevant sind. Im Wesentlichen lassen sich die Auswirkungen zu den beiden Auswirkungskomplexen „**Verlust / Verinselung von maßgeblichen Lebensraumtypen bzw. von Lebensräumen maßgeblicher Arten durch Flächeninanspruchnahme**“ sowie „**Funktionsbeeinträchtigungen/-verlust**“ zusammenfassen:

**Flächeninanspruchnahmen** sind in erster Linie *anlage- und baubedingt*. Da jedoch baubedingte Flächeninanspruchnahmen erst in den Zulassungsverfahren konkret ermittelt werden können und hinsichtlich der geplanten Flughafenerweiterung zudem zu erwarten ist, dass diese Flächen überwiegend innerhalb der anlagebedingt beanspruchten Bereiche liegen, ist eine Differenzierung zwischen anlage- und baubedingten Flächeninanspruchnahmen im Folgenden nicht erforderlich. Auf den planerisch beanspruchten Flächen kommt es zur Versiegelung/Überbauung, Anlage von Grünstreifen auf ehemaligen Waldstandorten oder zu Maßnahmen zur Gewährleistung der Hindernisfreiheit in den Waldbeständen (z.B. Baumeinkürzungen).

Im Bereich des geplanten Autobahnausbaus wird im raumordnerischen Maßstab in einer überschlägigen Betrachtung pro auszubauender Fahrspur innerhalb eines ca. 5 m breiten Streifens vom Verlust aller Biotope ausgegangen.

Im variantenunabhängigen Erweiterungsbereich Süd wird aufgrund der großflächig zu erwartenden Versiegelung und Bebauung vom Verlust aller Biotope ausgegangen.

Im Bereich der geplanten Landebahn wird ebenfalls von einem vollständigen Flächenverlust ausgegangen. Beim Wald kommt es hierbei neben Flächenverlusten durch Rodung auch zu Funktionsverlusten durch die Maßnahmen zur Hindernisfreiheit. Sowohl im Bereich der geplanten Landebahn im Kelsterbacher Wald, als auch auf den Flächen der untersuchten Planungsalternativen im Nordosten (Schwanheimer Wald) und im Süden (Mark- und Gundwald) sind nahezu flächendeckend Waldbestände von z. T. hohem Alter vorhanden, die nach der Mitteilung der Oberen Naturschutzbehörde eine mittlere Baumhöhe von 30 m besitzen. Um in der Bilanz der Verluste bzw. Funktionsverluste alle denkbaren Auswirkungen an waldgeprägten maßgeblichen Lebensraumtypen bzw. an waldgeprägten Lebensräumen maßgeblicher Arten abzudecken, wird aufbauend auf den Inhalten der Richtlinien über die Hindernisfreiheit für Start- und Landebahnen mit Instrumentenflugbetrieb (BMVBW-Richtlinie) in folgenden Bereichen von einem Verlust bzw. Funktionsverlust des Waldes ausgegangen (vgl. Abb. 2):

- *Randzone nach BMVBW-Richtlinie:*

Die *Randzone* bildet ein Rechteck mit der Breite von 600 m und der Länge der Start- und Landebahn zuzüglich 2x 900 m (vgl. Punkt 2.1.3 BMVBW-Richtlinie). Für Präzisionsbahnen fordert die BMVBW-Richtlinie, in dem 445 m vor den Enden der Bahn und bis 225 m seitlich der Bahnachse reichenden inneren Teil der

Randzone keine aufragenden Hindernisse zu errichten (vgl. Punkt 3.1 BMVBW-Richtlinie). Im Sinne einer überschlägigen Betrachtung wird in der gesamten Randzone nach BMVBW-Richtlinie vom Verlust des Waldes und auch der übrigen Biotope ausgegangen.

- *Anflugflächen nach BMVBW-Richtlinie:*

Die *Anflugflächen* steigen mit einer Neigung von 1:50 an und beginnen 60 m vor der Landeschwelle. Sie sollen nach der BMVBW-Richtlinie nicht durch Bauwerke bzw. Objekte durchstoßen werden. Bereits existierende Hindernisse, die die genannte Fläche durchstoßen, sind nach Möglichkeit zu entfernen (vgl. Punkt 2.4.1 und 3.2 BMVBW-Richtlinie). In der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung wird im Sinne einer überschlägigen Betrachtung der Anflugbereich, in dem zur Hindernisbegrenzung Rodungen, Baumeinkürzungen oder Zuwachsbeschränkungen bis auf 30 m Höhe potenziell erforderlich und damit der Strukturreichtum der Waldlebensraumtypen und die Habitatqualität für maßgebliche Tierarten (z.B. Waldfledermäuse) erheblich beeinträchtigt werden können, als Fläche mit möglichem Funktionsverlust des Waldes bilanziert (Anflugbereich in 1,5 km Entfernung ab dem Streifen<sup>19</sup>).

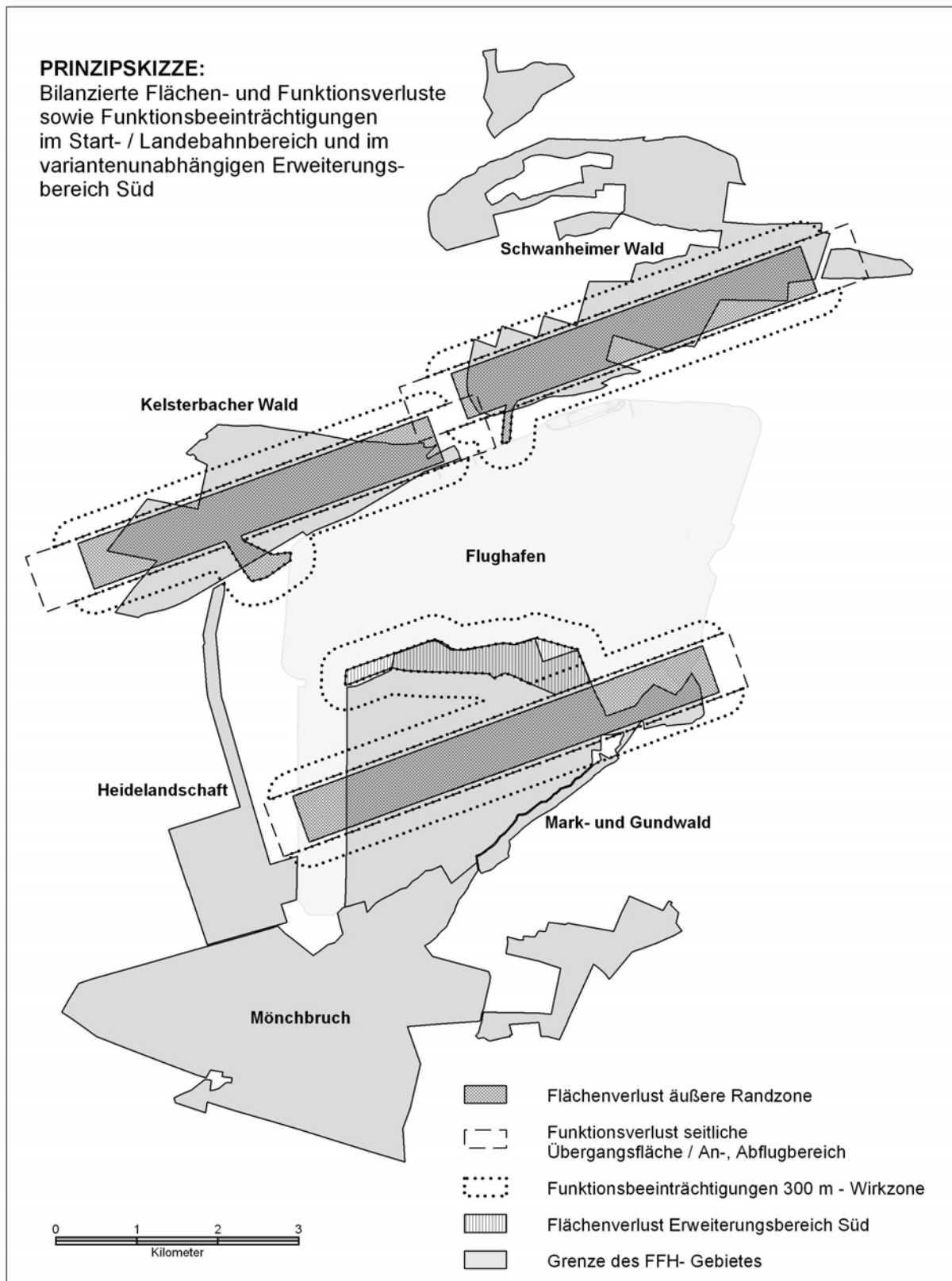
- *Seitliche Übergangsfläche nach BMVBW-Richtlinie:*

Die seitlichen Übergangsflächen beginnen in 150 m Entfernung zur Startbahnmitellinie. Sie steigen mit einer Neigung von 1:7 und enden in einem Höhenabstand von 100 m zu ihren Basislinien (vgl. Punkt 2.4.2 BMVBW-Richtlinie). Da auch in diesen seitlichen Übergangsflächen im Waldbestand Maßnahmen zur Gewährleistung der Hindernisfreiheit bis auf 30 m Höhe potenziell erforderlich und damit der Strukturreichtum der Waldlebensraumtypen und die Habitatqualität für maßgebliche Tierarten (z.B. Waldfledermäuse) erheblich beeinträchtigt werden können, ist auf diesen Flächen ebenfalls ein Funktionsverlust des Waldes nicht auszuschließen (210 m außerhalb des Streifens).

Da somit bezogen auf den Wald die Verlustflächen sowohl die im Bereich der äußeren Randzone liegenden Flächen mit zu erwartendem Waldverlust durch Rodung, als auch die außerhalb der äußeren Randzone liegenden Flächen mit möglichen Funktionsverlusten des Waldes durch Maßnahmen zur Gewährleistung der Hindernisfreiheit (z.B. Baumeinkürzung) umfassen, wird im Ergebnis für die geplante Landebahn in der FFH-Verträglichkeitsprüfung ein größerer Waldverlust bilanziert, als sich dies unter Zugrundelegung der zeichnerischen Festlegung der LEP-Änderung ergeben würde.

---

<sup>19</sup> Der Streifen umgibt Start- und Landebahnen als gleichmäßiges Rechteck mit der Breite von 300m; er beginnt 60m vor der Schwelle der Start- und Landebahn (Punkt 2.1.1 BMVBW-Richtlinie)



HMWVL, Mai 2005

**Abb. 2: Bilanzierte Flächen mit möglichen Flächen- und Funktionsverlusten sowie mit Funktionsbeeinträchtigungen im Bereich der geplanten Flughafenerweiterung**

Der geplante Rückbau der Hochspannungsfreileitungen wird wegen der kleinräumigen Flächeninanspruchnahme auf der Ebene der Landesplanung nicht quantifiziert, sondern ausschließlich verbal-argumentativ hinsichtlich seiner möglichen Auswirkungen auf die maßgeblichen Gebietsbestandteile beschrieben.

**Funktionsbeeinträchtigungen** können, wie soeben am Beispiel der Waldflächen mit möglichen Maßnahmen zur Gewährleistung der Hindernisfreiheit dargelegt wurde, maximal bis zum Funktionsverlust führen und können *anlage- und baubedingt* entstehen. Zu den Funktionsbeeinträchtigungen gehören die Veränderung der Standortverhältnisse durch Anschnitt geschlossener Waldbestände (in erster Linie Veränderung des Waldinnenklimas mit der Folge von z.B. erhöhten Windwurf und Rindenbrandgefährdung, wofür im raumordnerischen Maßstab in einer überschlägigen Betrachtung eine 300 m-Wirkzone angrenzend an die äußere Randzone nach BMVBW-Richtlinie zugrunde gelegt wird) oder die Beeinträchtigung faunistischer Wechselwirkungen infolge von Zerschneide- oder Barrierewirkungen. Wesentliche Barrieren für die Austauschbeziehungen von Tieren sind die geplanten Landebahn- bzw. Startbahnbereiche mit den umgebenden Freiflächen und dem sich anschließenden Flughafenzaun. Durch den geplanten BAB-Ausbau werden Barrierewirkungen bestehender Straßen weiter verstärkt.

*Betriebsbedingt* sind Funktionsbeeinträchtigungen insbesondere durch Schadstoffeintrag oder Verlärmung möglich:

#### Schadstoffeintrag:

Die Schadstoffemissionen sind Gegenstand von vier Luftschadstoffgutachten, die im Rahmen des ROV erstellt wurden:

- Luftschadstoffe-Kfz-Verkehr im Umfeld (Gutachten G 7.1 – IVU UMWELT 2001a),
- Luftschadstoffe-Kfz-Verkehr und stationäre Quellen auf dem Flughafen (Gutachten G 7.2 – HEUSCH BOESEFELDT 2001),
- Luftschadstoffe-Flugverkehr (Gutachten G 7.3 – IBJ 2001),
- Luftschadstoffe-Gesamtimmissionen (Gutachten G 7.4 – IVU 2001b).

Diese Luftschadstoffe berücksichtigen folgende flughafenbezogene Emissionsquellen:

- Kfz-Verkehr im Umfeld des Flughafens (IVU UMWELT 2001a),
- Kfz-Verkehr auf dem Flughafengelände und im direkten Umfeld (HEUSCH BOESEFELDT 2001),
- stationäre Quellen, z.B. Tanklager, auf dem Flughafengelände (HEUSCH-BOESEFELDT 2001),
- Flugverkehr bis 600 m über Grund (IBJ 2001),
- Hilfsaggregate der Flugzeuge (IBJ 2001),
- Probeläufe der Flugzeuge (IBJ 2001).

Die Gesamtemissionen sind im Umweltbericht zum Entwurf der LEP-Änderungsplanung aufgeführt und daher an dieser Stelle nicht erneut wiedergegeben.

### Verlärmung:

Grundlage für die Beurteilung der Beeinträchtigungen durch Verlärmung sind die Unterlagen aus dem derzeit laufenden Planfeststellungsverfahren zum Ausbau des Flughafens Frankfurt Main. Hierbei handelt es sich um die flugbetriebsbedingten Geräusche, ausgehend vom Gelände des Flughafens, sowie um die Verkehrsgeräusche. Daneben wird auf die Erkenntnisse aus den Verträglichkeitsstudien zu den Vogelschutzgebieten im Umfeld des Flughafens zurückgegriffen.

Die flugbetriebsbedingten Geräusche setzen sich zusammen aus:

- **Fluglärm:**

Unter Fluglärm werden gemäß dem Fluglärmrechnungsmodell der Anleitung zur Berechnung von Lärmschutzbereichen (AzB) die Geräuschmissionen der Luftfahrzeuge bei An- und Abflügen verstanden. Ein Abflugvorgang beginnt mit dem Erreichen des Startanrollpunktes der Startbahn; ein Anflugvorgang endet mit dem Verlassen der Landebahn über einen Abrollweg.

- **Roll- und Bodenlärm:**

Hierzu gehören alle sonstigen flugbetriebsbedingten Geräusche, die mit den Abfertigungsvorgängen auf den Flächen für den Luftverkehr verbunden sind. Dies sind insbesondere

- das Rollen der Luftfahrzeuge,
- der Einsatz der Triebwerke, Hilfstriebwerke und der mobilen Bodenstromversorgung an den Abstellpositionen,
- der Kraftfahrzeugverkehr auf den Flugbetriebsflächen,
- die Triebwerksprobeläufe.

- **Sonstige landseitige Geräuschmissionen, die durch den Betrieb des Flughafens verursacht werden:**

Dazu gehören insbesondere Geräuschmissionen aus den Einrichtungen der technischen Infrastruktur sowie durch den landseitigen Straßenverkehr auf den nicht öffentlichen Betriebsstraßen und Parkanlagen auf dem Gelände des Flughafens.

In der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung werden, anders als bei der im Umweltbericht vorgenommenen Prüfung der Umweltauswirkungen auf den Umweltaspekt Mensch, nicht ausschließlich die Auswirkungen durch den Fluglärm betrachtet. Vielmehr ist es aufgrund der in unmittelbar an den Flughafen angrenzenden FFH- und Vogelschutzgebiete nötig, die gesamten flugbetriebsbedingten Geräusche in die Prüfung einzubeziehen. Die Lebensräume der geschützten Arten, wie Fledermäuse und Vögel, befinden sich zum Teil direkt angrenzend an das Gelände des Flughafens, also in den Bereichen, wo auch der Roll- und Bodenlärm und die sonstigen flugbetriebsbedingten Geräusche zur Erhöhung der Lärmbelastung beitragen. Eine Beschränkung der Betrachtung auf den reinen Fluglärm würde daher ggf. zu einer Unterschätzung der auf die Habitate einwirkenden Lärmmissionen führen. Deshalb wird auch der Verkehrslärm der im Umfeld des Flughafens vorhandenen Verkehrsstrassen einbezogen.

Die flugbetriebsbedingten Lärmbelastungen sind an 16 Nachweispunkten (V01 bis V16) für ausgewählte Vogellebensräume im näheren Umfeld des Flughafens u.a. für die Ist-Situation und den Planungsfall ermittelt worden (vgl. ARGE BAADER BOSCH 2004a und 2004c). Berechnet wurden jeweils der 24-Stunden-Dauerschallpegel und die Häufigkeit der Überschreitung von Maximalpegeln, die hauptsächlich durch An- und Abflüge verursacht werden. Bei den Verkehrsgeräuschen wurde jeweils der

energieäquivalente Dauerschallpegel für die Tagzeit (6 bis 22 Uhr) und für die Nachtzeit (22 bis 6 Uhr) ermittelt. Die Ergebnisdarstellung erfolgte als Flächen gleichen Schallpegels für 5 Pegelklassen (vgl. OBERMEYER 2004b).

Folgende Gutachten aus den Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren wurden der Wirkungsprognose zugrunde gelegt:

- Zusammenfassende Darstellung der flugbetriebsbedingten Geräuschemissionen (Gutachten G10.1 Teil C – OBERMEYER 2004a),
- Sonstige Geräusche (Gutachten G10.1 Teil D - BESB 2004),
- Verkehrsgeräusche (Gutachten 10.2 – OBERMEYER 2004b),
- Übergreifende Betrachtung verschiedener Geräuscharten (Gutachten G 10.3 – OBERMEYER 2004c)
- Verträglichkeitsstudie für das EU-Vogelschutzgebiet DE-6017-401 „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau (Gutachten G2 Teil VII. – ARGE BAADER BOSCH 2004a)
- Messbericht „Derzeitige Geräuschsituation in den Vogellebensräumen im Umfeld des Flughafens Frankfurt Main“ (Gutachten G2 Anhang VII.1 – ARGE BAADER BOSCH 2004b)
- Verträglichkeitsstudie für das EU-Vogelschutzgebiet DE Nr. DE 5916-402 „Untermainschleusen“ (Gutachten G2 Teil VIII. – ARGE BAADER BOSCH 2004c).

Weiterhin können auch vermehrte betriebsbedingte *Individuenverluste* maßgeblicher Tierarten die Funktion von Natura 2000-Gebieten beeinträchtigen. Da derartige Beeinträchtigungen bei den auszubauenden Verkehrswegen bereits bestehen und durch deren Ausbau lediglich verstärkt werden, wird hierauf auf der Ebene der Landesplanung nicht eingegangen. Betrachtet werden ausschließlich mögliche Individuenverluste der Avifauna durch den Betrieb der geplanten Landebahn.

Auf folgende anlage- oder betriebsbedingte Auswirkungen wird auf der Ebene der Landesplanung **nicht eingegangen**, da sie der konkreten Projektprüfung des Zulassungsverfahrens vorbehalten sind:

- Stau- und Barriereeffekte im Grundwasser durch Tunnelbauwerke (z.B. durch geplante Straßenuntertunnelung oder Gebäude, die mit ihren Gründungen in die wassergesättigte Zone hineinragen).
- Schadstoffeinträge in Grund- und Oberflächengewässer mit dem Niederschlagswasser (z.B. durch die geplante Entwässerung der Landebahn).
- lokale Verlegung von Oberflächengewässern (z.B. bei Querung von Oberflächengewässern durch die geplanten Baukörper).
- Visuelle Wirkungen durch geplante Hochbauten.
- Elektromagnetische Wellen durch Funk- und Radaranlagen.

Auf folgende betriebsbedingten Auswirkungen wird **nicht eingegangen**, da sie aufgrund ihres eher geringen Ausmaßes als nicht entscheidungserheblich einzustufen sind:

- Betriebsbedingte Zunahme von Schadstoffimmissionen:

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumtypen und ihrer charakteristischen Arten durch Schadstoffeinwirkungen über den Pflanzenpfad ist nicht zu erwarten. So belegen die Ergebnisse des im ROV erstellten Schadstoffgutachtens eine Abnahme der NO<sub>2</sub>-Immissionen von der Ist-Situation 2000 zu den Planungsfällen 2015 für die betrachteten Alternative Nordwest, Nordost und Süd. Eine tendenzielle Abnahme wird auch für SO<sub>2</sub> und für Kohlenwasserstoffe – neben NO<sub>x</sub> eine Vorläufersubstanz für Ozon – prognostiziert. Gleichzeitig zeigen bisherige Erhebungen an einer Bodendauerbeobachtungsfläche und die Beweissicherung an der Startbahn 18 West, dass trotz der vergleichsweise hohen, jedoch ballungsraumtypischen Konzentrationen für NO<sub>x</sub> bzw. NO<sub>2</sub> bei gleichzeitig unauffälligen Konzentrationen für SO<sub>2</sub> und Ozon keine für den Großraum Unterraum untypischen und auffälligen Veränderungen des Boden-pH-Wertes und der Vegetationszusammensetzung vorliegen.

Auch erhebliche Beeinträchtigungen über den Bodenpfad, hierbei speziell über Schwefeldioxid- und/oder Stickoxidemissionen verursachte Säure- und Nährstoffdepositionen, sind nicht zu erwarten. Die Stickstoffeintragsraten in Wäldern des Rhein-Main-Gebietes liegen bei 20 bis 30 kg/ha\*Jahr (HMULF 1999). Die mit Hilfe eines Berechnungsmodells abgeschätzten Stickstoffdepositionen außerhalb des Flughafengeländes, die vom Flugverkehr verursacht werden, ergaben für das Jahr 2000 im näheren Flughafenumfeld westlich der Startbahn 18 West Werte im Bereich von 6 bis 16 kg/ha\*Jahr (IBJ 2001). Ansonsten liegen die N-Depositionen unter 6 kg/ha\*Jahr. Diese Werte steigen im Prognosefall an, wo in einigen Bereichen westlich der Startbahn 18 West die Werte zwischen 16 und 31 kg N/ha\*Jahr liegen. Im Vergleich zum Prognosefall erfolgen durch die Planung nur geringfügige Änderungen, die sich ausschließlich auf die Start- und Landebahnbereiche beschränken (IBJ 2001). Schädigungen durch verstärkte Stickstoffeinträge aus dem Flugverkehr konnten in konkreten Einzeluntersuchungen im Umfeld der Startbahn 18 West ebenso wenig wie bei der Säuredeposition nachgewiesen werden (ARGE BAADER BOSCH 2001b). Hierdurch und aufgrund der in Zukunft tendenziell abnehmenden Gesamtstickstoffemissionen durch den Verkehr (IVU UMWELT 2001a und b) ist davon auszugehen, dass auch im Falle der Planungsrealisierung durch das Vorhaben keine negativen Auswirkungen durch Schadstoffimmissionen zu erwarten sind.

- Erschütterungen:

Erhebliche Auswirkungen der hier betrachteten Gebiete sind nicht zu erwarten, da die beim Landen hervorgerufenen Stöße durch die große Masse der Landebahn hinreichend abgefangen werden können.

- Treibstoffschnellablass:

Erhebliche Beeinträchtigungen der hier betrachteten Gebiete sind hierdurch nicht zu erwarten, da derartige Treibstoffablässe nur oberhalb eines von der DFS Deutsche Flugsicherung GmbH zugewiesenen Gebietes und in Höhen zwischen 1.700 m und 8.500 m über NN. stattfinden. Da sich Kerosin ca. 6mal schneller verflüchtigt als Wasser, wurde ermittelt, dass dieser Treibstoff schon bei Flughöhen ab 300 m vollständig verdunstet (vgl. ARGE BAADER BOSCH 2001b: S. A-117).



- Auswirkungen durch Störfälle:

Potenziell umweltrelevante Störfälle – im Sinne der Störung eines geplanten Regelablaufes – könnten auftreten bei Unfällen mit Luftfahrzeugen, im Zusammenhang mit Betankungsvorgängen und im Umgang mit Gefahrgut. Die Wirkung derartiger Vorgänge – mit Ausnahme von Luftfahrzeugunfällen außerhalb des Betriebsgeländes - bliebe allerdings in aller Regel auf das lokale Betriebsgelände begrenzt. Das Risiko einer Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes durch einen Flugzeugabsturz bzw. durch einen hierdurch ausgelösten Störfall im Sinne der Störfall-Verordnung<sup>20</sup> lässt sich den Untersuchungen zum Externen Risiko und der störfallbezogenen Sicherheitsbetrachtung entnehmen.<sup>21</sup> Die bloße statistische Möglichkeit einer Beeinträchtigung stellt angesichts der geringen Wahrscheinlichkeit des Ereigniseintritts keine Beeinträchtigung im Sinne von § 20d Abs. 2 HENatG dar. Die Flugzeugbetankung erfolgt an festgelegten Positionen des Vorfeldes über ein Betankungssystem, das den Vorschriften u.a. des BImSchG und WHG und der Überwachung durch die TU Hessen unterliegt; Gefahrgüter werden in einem speziellen nach BImSchG genehmigten Lager gelagert.

- Auswirkungen auf die Avifauna durch Vergrämuungsmaßnahmen:

Maßnahmen zur Reduktion des Vogelschlagrisikos mit nennenswerten Auswirkungen auf die Avifauna der EU-Vogelschutzgebiete sind nach dem gegenwärtigen Planungsstand nicht zu erwarten. Für die Planung im Nordwesten wird im aktuellen Vogelschlaggutachten aus den Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren zum Ausbau des Flughafens Frankfurt Main (vgl. HILD 2004) zwar die Verfügbarhaltung einer stationären Vergrämuungsanlage zum Mönchwaldsee hin empfohlen, der Bestandteil des EU-Vogelschutzgebietes „Untermainschleusen“ (5916-402) ist. Jedoch sind keine Rodungs- oder Gehölzeinkürzungsmaßnahmen im Uferbereich geplant, so dass der dort vorhandene abschirmende Ufergehölzbestand den Vogelflug von dem Gewässer mit seinen eher steilen Ufern in Richtung der Landebahn Nordwest weiterhin verhindern kann. Sollte dennoch durch die Planung ein Silhouettenverlust in südlicher Richtung verursacht werden, ist davon auszugehen, dass spätestens im Zulassungsverfahren geeignete Vorsorgemaßnahmen zur Vermeidung des Abfliegens größerer Vogelschwärme in südlicher Richtung vorgesehen werden. Dies könnten die Einrichtung von technischen Abschirmvorrichtungen (z.B. Tarnnetze), oder die frühzeitige Pflanzung raschwüchsiger Gehölze am Südufer darstellen, die nicht nur eine Barrierewirkung für die Avifauna entfalten, sondern zugleich visuelle Störungen hinreichend wirksam unterbinden würden. Eine Vergrämuung von Wasservögeln erübrigt sich somit nach derzeitigem Stand der Kenntnis.

- Individuenverluste durch Kollisionen mit dem Kfz-Verkehr:

Eine relevante Zunahme der Individuenverluste durch den geplanten Ausbau der BAB 3, BAB 5 und BAB 60/67 ist nicht zu erwarten, da es sich um den Ausbau

---

<sup>20</sup> Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung - 12. BImSchV) vom 26. April 2000 (BGBl. I S. 603)

<sup>21</sup> Siehe entsprechendes Kapitel in der Begründung zur LEP-Änderung.

und nicht um den Neubau von Straßenwegen handelt. Daher wird diese Auswirkung auf der Ebene der Landesplanung nicht weiter betrachtet.

Die in der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung betrachteten möglichen Auswirkungen der LEP-Änderungsplanung zeigt die nachfolgende Tabelle.

**Tab. 4: Auswirkungskategorien und Prognoseverfahren**

Auswirkungskategorie		Prognosemethode	Bilanzgröße
<b>Anlagebedingt</b>			
<b>Flächeninanspruchnahme</b>	Verlust von Natura 2000-Gebieten, Lebensraumtypen oder Lebensräumen der Arten	Verlustflächenbetrachtung / Betrachtung beeinträchtigter Flächen / Restflächenbetrachtung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fläche Natura 2000-Gebiet</li> <li>- Fläche Lebensraumtyp</li> <li>- Anteile betroffener Populationen im Natura 2000-Gebiet</li> <li>- Anteile betroffener Habitate im Natura 2000-Gebiet</li> </ul>
	Funktionsverlust und Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten, Lebensraumtypen oder Lebensräumen der Arten durch Verinselung oder Veränderung der Standortbedingungen (insbesondere durch Waldanschnitt)		
	Unterbrechung von Austausch- und Wechselbeziehungen zwischen Teil- und Gesamtlebensräumen mit ähnlicher Tierartenausstattung durch Zerschneide- und Barrierewirkung	einzelfallbezogene, verbalargumentative Gefährdungsabschätzung	einzelfallbezogene Betrachtung (Bedeutung der unterbrochenen Beziehung)
<b>Betriebsbedingt</b>			
<b>Verlärmung, Licht, visuelle Störreize (z.B. Silhouetten in der Luft)</b>	Funktionsverlust und Beeinträchtigung von Tierlebensräumen (insbesondere Avifauna)	einzelfallbezogene, verbalargumentative Gefährdungsabschätzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anteile betroffener Populationen im Natura 2000-Gebiet</li> <li>- Anteile betroffener Habitate im Natura 2000-Gebiet</li> </ul>
<b>Schadstoffemissionen</b>	Beeinträchtigung von Lebensraumtypen, Lebensräumen der Arten oder Lebensraumtypen	Prognose auf fachgutachterlicher Grundlage	
<b>Flugbetrieb</b>	Individuenverluste durch Kollisionen von Vögeln mit Flugzeugen	Vogelschlagrisiko auf fachgutachterlicher Grundlage, einzelfallbezogen, verbalargumentative Gefährdungsabschätzung	Abschätzung der Auswirkungen auf Populationen

## 6 ALLGEMEINE BESTANDSBESCHREIBUNG

Die Natura 2000-Gebiete im Umfeld des Frankfurter Flughafens sind überwiegend durch großräumige Waldbestände geprägt. Diese sind Bestandteil eines einst mehr oder weniger zusammenhängenden Waldgebietes mit hoher historischer Kontinuität im südlichen Rhein-Main-Gebiet und gehören zu den wenigen Waldgebieten in Deutschland, die während des Mittelalters und der Neuzeit wohl niemals vollständig abgeholzt wurden. Hier bildeten sich im feuchtwarmen Atlantikum (5.500 bis 3.000 vor Christus) mit dem Vordringen der Eiche zunehmend Eichenmischwälder aus, mit trockener werdenden Klima im Subboreal (3.000 bis 500 vor Christus) folgte die Buche. Dieses Waldgebiet wurde insbesondere in den letzten 100 Jahren durch die Ausbreitung von Siedlungs- und Gewerbegebieten sowie von Verkehrswegen und durch den Bau des Frankfurter Flughafens verkleinert und in mehr oder weniger isolierte Restwaldflächen zerschnitten (vgl. Forschungsinstitut Senckenberg 2003). Dies führte zur Ausbildung von drei heute räumlich getrennt vorliegenden Waldbereichen

- im Nordwesten (Kelsterbacher Wald),
- im Nordosten (Schwanheimer Wald),
- im Süden (Wald bei Walldorf, Rüsselsheimer Wald, Mönchbruch, Wald bei Groß-Gerau).

Die drei Waldbereiche weisen heute noch relativ ähnliche Lebensgemeinschaften auf, die sich je nach aktueller Dynamik und insbesondere dem Altersstadium der Waldbestände räumlich unterschiedlich stark ausprägen, letztlich aber einen gemeinsamen Ursprung haben. Dies betrifft insbesondere

- den dominierenden Anteil an Kiefernbeständen mit Laubholzbeimischung oder Unterstand (vgl. Karte A – 3.3 im Umweltbericht),
- die Konzentration von Eichenbeständen in bestimmten Bereichen, insbesondere im Süden (z.B. Rüsselsheimer Wald) sowie in bestimmten Zonen des Kelsterbacher Waldes und Schwanheimer Waldes (vgl. Karte A – 3.3 im Umweltbericht),
- das Auftreten von Tierarten, die charakteristisch für derartige zusammenhängende Waldbereiche sind (z.B. Specht-, Fledermaus-, Holzkäferarten).

Hervorzuheben ist, dass aktuell die Zerschneidungseffekte insbesondere im Nordostbereich (Kelsterbacher Wald) und abgeschwächt im Nordosten (Schwanheimer Wald) deutlich stärker als im Süden (Wald bei Walldorf, Rüsselsheimer Wald) sind. Randliche Besiedlungen, zusätzliche Verkehrsstrassen und zusätzliche bauliche Anlagen haben den Nordwestbereich deutlich von den übrigen Waldbereichen abgeschnitten und im Umfang verringert (z.B. Ticona-Gelände, ICE-Strecke, S-Bahn, Autobahnverbreiterung, Umspannwerk usw.). Auch im Nordosten sind – wenn auch nicht so stark wie im Nordwesten – die Zerschneidungseffekte verstärkt worden (z.B. Kelsterbacher Spange, B 43, S-Bahn). Dagegen sind im Südbereich – abgesehen von der zeitlich relativ spät realisierten Startbahn 18 West – noch weitgehend zusammenhängende und großflächige Räume erhalten geblieben.

Diese relativ unzerschnittenen Räume südlich des Flughafens sind von besonderer Bedeutung für die dauerhafte Sicherung der im Flughafenumfeld liegenden Natura

2000-Gebiete, welche u.a. den langfristigen Erhalt der altholzreichen Wälder und die hierauf angewiesenen Lebensgemeinschaften zum Schutzgegenstand haben. So sind im Süden noch großräumig zusammenhängende, in genetischem Austausch stehende Populationen als eine wesentliche Voraussetzung zur dauerhaften Sicherung der Artenvielfalt im Netz Natura 2000 vorhanden. Dagegen ist die FFH-Gebiete nördlich des Flughafens in den durch Siedlungen und zahlreiche Verkehrsstrassen stark isolierten Waldinseln mit ihrem zum Teil stark geschädigten Baumbestand (vgl. hierzu Kap. 7.2.3) langfristig als weniger stabil einzuschätzen.

## 6.1 FFH-Lebensraumtypen in den Natura 2000-Gebieten

Insgesamt liegen in den betrachteten FFH-Gebieten **13 Lebensraumtypen** nach Anhang I der FFH-RL vor. Einer davon ist prioritär (LRT 91E0). Einen Überblick über die vorkommenden Lebensraumtypen gibt die nachfolgende Tabelle.

**Tab. 5: FFH-Lebensraumtypen im Betrachtungsraum**

Lebensraumtyp	Natura 2000-Code	Prioritär	Vorkommen in den FFH-Gebieten im Betrachtungsraum
Sandheide mit Calluna und Genista (Dünen im Binnenland, alt und kalkarm)	2310	Nein	- Kelsterbacher Wald (5917-303) - Schwanheimer Wald (5917-305) - Heidelandschaft (5917-302)
Offene Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis auf Binnendünen	2330	Nein	- Kelsterbacher Wald (5917-303) - Heidelandschaft (5917-302)
Oligo- bis mesotrophe, basenarme Stillgewässer	3130	Nein	- Mark- und Gundwald (5917-304) - Heidelandschaft (5917-302)
Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition	3150	Nein	- Mark- und Gundwald (5917-304) - Heidelandschaft (5917-302)
Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen	6210	Nein	- Schwanheimer Wald (5917-305)
Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden (Eu-Molinion)	6410	Nein	- Mönchbruchgebiet (6017-304)
Brenndolden-Auenwiesen der Stromtäler	6440	Nein	- Mönchbruchgebiet (6017-304)
Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe	6510	Nein	- Mönchbruchgebiet (6017-304) - Schwanheimer Wald (5917-305)
Hainsimsen-Buchenwald	9110	Nein	- Kelsterbacher Wald (5917-303) - Schwanheimer Wald (5917-305) - Mark- und Gundwald (5917-304) - Mönchbruchgebiet
Waldmeister-Buchen-Wald	9130	Nein	- Kelsterbacher Wald (5917-303) - Mönchbruchgebiet (6017-304)
Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	9160	Nein	- Schwanheimer Wald (5917-305) - Mönchbruchgebiet (6017-304) - Heidelandschaft (5917-302)

Lebensraumtyp	Natura 2000-Code	Prioritär	Vorkommen in den FFH-Gebieten im Betrachtungsraum
Alte bodensaure Eichenwälder mit <i>Quercus robur</i> auf Sandebenen	9190	Nein	- Kelsterbacher Wald (5917-303) - Schwanheimer Wald (5917-305) - Mark- und Gundwald (5917-304) - Heidelandschaft (5917-302) - Mönchbruchgebiet (6017-304)
Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern	91E0	Ja	- Schwanheimer Wald (5917-305) - Mönchbruchgebiet (6017-304) - Heidelandschaft (5917-302)

## 6.2 Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie in den Natura 2000-Gebieten

Als Pflanzenart des Anhangs II der FFH-RL ist in den betrachteten Natura 2000-Gebieten bislang das ‚Grüne Besenmoos‘ nachgewiesen (Lage in den FFH-Gebieten ‚Schwanheimer Wald‘ und ‚Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden‘). Weitere Vorkommen von **Pflanzen des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie** sind nicht bekannt.

Als prioritäre Art nach Anhang II FFH-RL ist bislang der Eremit im gemeldeten FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden-Walldorf“ nachgewiesen.

Eine zusammenfassende Übersicht der im Betrachtungsraum und Referenzraum außerhalb des Betrachtungsraums vorkommenden Tier- und Pflanzenarten nach den Anhängen II und IV FFH-RL zeigt die nachfolgende Tabelle.

Tab. 6: Übersicht der Arten nach Anhang II und IV FFH-RL

Art nach FFH-RL - prioritäre Art mit *-	Anhang nach FFH-RL
<b>Fledermäuse</b>	
Bechsteinfledermaus, <i>Myotis bechsteinii</i>	(II, IV)
Braunes Langohr, <i>Plecotus auritus</i>	(IV)
Breitflügelfledermaus, <i>Eptesicus niloticus</i>	(IV)
Fransenfledermaus, <i>Myotis nattereri</i>	(IV)
Großes Mausohr, <i>Myotis myotis</i>	(II, IV)
Großer Abendsegler, <i>Nyctalus noctula</i>	(IV)
Kleiner Abendsegler, <i>Nyctalus leisleri</i>	(IV)
Kleine Bartfledermaus, <i>Myotis mystacinus</i>	(IV)
Mückenfledermaus, <i>Pipistrellus pygmaeus/mediterraneus</i>	(IV)
Rauhautfledermaus, <i>Pipistrellus nathusii</i>	(IV)
Wasserfledermaus, <i>Myotis daubentonii</i>	(IV)
Zweifarbfliegenfledermaus, <i>Vespertilio murinus</i>	(IV)
Zwergfledermaus, <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	(IV)
<b>Kleinsäuger</b>	
Haselmaus, <i>Muscardinus avellanarius</i>	(IV)
<b>Reptilien</b>	

Art nach FFH-RL - prioritäre Art mit *-	Anhang nach FFH-RL
Schlingnatter, <i>Coronella austriaca</i>	(IV)
Zauneidechse, <i>Lacerta agilis</i>	(IV)
<b>Amphibien</b>	
Kammolch, <i>Triturus cristatus</i>	(II, IV)
Kreuzkröte, <i>Bufo calamita</i>	(IV)
Laubfrosch, <i>Hyla arborea</i>	(IV)
Moorfrosch, <i>Rana arvalis</i>	(IV)
Springfrosch, <i>Rana dalmatina</i>	(IV)
Kleiner Wasserfrosch, <i>Rana lessonae</i>	(IV)
Teichfrosch, <i>Rana lessonae</i>	(IV)
<b>Holzkäfer</b>	
Heldbock, <i>Cerambyx cerdo</i>	(II, IV)
Hirschkäfer, <i>Lucanus cervus</i>	(II, IV)
Eremit*, <i>Osmoderma eremita</i>	(II, IV)
Veilchenblauer Wurzelhalsschnellkäfer, <i>Limoniscus violaceus</i>	(II)
<b>Libellen</b>	
Grüne Keiljungfer, <i>Ophiogomphus cecillia</i>	(II, IV)
Große Moosjungfer, <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	(II, IV)
<b>Pflanzenart</b>	
Grünes Besenmoos, <i>Dicranum viride</i>	(II)
<b>Molluskenart</b>	
Schmale Windelschnecke, <i>Vertigo angustior</i>	(II)
Bauchige Windelschnecke, <i>Vertigo moulinsiana</i>	(II)
<b>Fischart</b>	
Schlammpeitzger, <i>Misgurnus fossilis</i>	(II)
Bitterling, <i>Rhodeus sericeus amargus</i>	(II)

Datengrundlage: FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG (2003); Standarddatenbogen in der FFH-Ge-  
biete mit der Natura 2000-Nummer 5917-302 bis 5917-305 und 6017-304

### 6.3 Vogelarten nach Anhang I und Art 4 Abs. 2 VS-RL

Ein zusammenfassender Überblick der in den beiden EU-Vogelschutzgebieten „Untermainschleusen“ (5916-402) und „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“ (6017-401) vorkommenden maßgeblichen Vogelarten nach der VS-RL findet sich in den Kapiteln 12 und 12.3.3. Die vorkommenden Arten lassen sich im Wesentlichen drei **Habitattypen** zuordnen:

- Gewässer / Feuchtwiesen (z.B. Feuchtwiesenbereiche des Mönchbruchgebietes, die u.a. Rastplatz für viele Zugvogelarten wie Schwarzstorch oder Kranich sind),
- die Heidelandschaft (sie kommt unter der Hochspannungsleitung im Rüsselsheimer Wald vor; relevante Brutvogelart ist u.a. die Heidelerche),
- Laubwälder (die im Betrachtungsraum liegenden Wälder besitzen eine lange Bestandstradition; besonders die Laubwälder mit hohem Anteil an totholzreichen Altbäumen – u.a. Alteichen – sind für die in Anhang I der VS-RL genannten Spechtarten, insbesondere den Mittelspecht, von hoher Habitatqualität).

## **7 VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG FÜR DAS FFH-GEBIET „KELSTERBACHER WALD“ (5917-303)**

### **7.1 Übersicht über das FFH-Gebiet**

#### **7.1.1 Allgemeine Gebietscharakteristika**

Das FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“ umfasst nach den Angaben im Standarddatenbogen rund 453 ha<sup>22</sup> und befindet sich nordwestlich des Flughafens Frankfurt Main. Die von der zuständigen Naturschutzbehörde vorgenommene Gebietsabgrenzung ist dem Übersichtsplan im Anhang zu entnehmen.

Das Gebiet zählt naturräumlich zur Untermainebene und liegt in der naturräumlichen Haupteinheit D 53 „Oberrheinisches Tiefland“, hier im Bereich der im Altpleistozän aufgeschütteten „Kelsterbacher Terrasse“. In der relativ ebenen Terrassenfläche mit ihren fluviatilen Sedimenten aus mittel- bis grobkörnigen Sanden, kiesigen Sanden und sandigen Kiesen befinden sich vereinzelt Flugsand-Dünen, die sich bis zu 8 m über die Umgebung erheben. Große Teile der Terrassenebene und Flugsandgebiete sind von einem durchschnittlich 30-60cm starken Decksediment mit höheren Schluff- und Tongehalten überlagert. Im Gebiet dominieren trockene und durchlässige Braunerden (ARGE BAADER BOSCH 2001a). Die Geländehöhe erstreckt sich zwischen 98 und 103 m ü. NN. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt im dreißigjährigen Mittel zwischen 9,1 und 10°C, die mittlere Niederschlagshöhe zwischen 600 und 700 mm (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003). Die mittleren Grundwasserflurabstände liegen in der östlichen Gebietshälfte oberhalb 10 m, im übrigen Gebiet zwischen 5 und 10 m (HLUG 2004).

Nach den Angaben im Standarddatenbogen handelt es sich um ein ehemals sehr eichen- und altholzreiches, überwiegend mit Laubmischwald bestocktes geschlossenes Waldgebiet, bei dem jedoch derzeit die Eichenbestände durch hohe Grundwasserflurabstände und Schadstoffemissionen in einem sehr schlechten Zustand vorliegen und zum Teil akut vom Absterben betroffen sind. Als Biotopkomplexe sind Grünlandkomplexe trockener Standorte (20 %) und Laubwaldkomplexe mit bis zu 30 % Nadelbaumanteil (80 %) genannt. Die Grünlandkomplexe finden sich überwiegend im Bereich der am östlichen Gebietsrand liegenden RWE-Umspannanlage und der dort verlaufenden Hochspannungstrasse. An das Gebiet grenzen zwei ehemalige Baggerseen. Hierbei handelt es sich um den Staudenweiher im Osten und um den Mönchwaldsee im Nordwesten.

---

<sup>22</sup> In der geplanten Änderungsfassung des Standarddatenbogens ist durch die Herausnahme einer überbauten Fläche eine Gebietsverkleinerung auf 445 ha vorgesehen. Diese kann jedoch erst nach Vorliegen der endgültigen neuen Gebietsgrenze Berücksichtigung finden.

### 7.1.2 Schutzwürdigkeit, Meldewürdigkeit als FFH-Gebiet, Entwicklungsziele

Die *Schutzwürdigkeit* des Gebietes ergibt sich gemäß dem Standarddatenbogen aus dem Vorkommen alter Eichenwälder, Buchenwälder, Sandmagerrasen, Heidevegetation sowie durch ein Hirschkäfervorkommen, welches nach derzeitiger Kenntnis als eines der bedeutsamsten im Naturraum zählt.

Die *Meldewürdigkeit als FFH-Gebiet* begründen nach den Aussagen in den Erhaltungszielen das Hirschkäfervorkommen sowie die beiden Lebensraumtypen 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebene) und 2310 (Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista*). Durch die übrigen im Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen 2330 (Offene Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* auf Binnendünen), 9110 (Hainsimsen-Buchenwald), 9130 (Waldmeister-Buchenwald) sowie Arten nach Anhang II FFH-RL (Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr) erhält das Gebiet darüber hinaus Bedeutung für das Netz Natura 2000.

Als *Entwicklungsziele* sind im Standarddatenbogen die Erhaltung eines Mindestanteils von alten Laubholzbeständen mit Buche und insbesondere Eiche als Lebensraum gefährdeter Arten (insbesondere zur Sicherung des Hirschkäfers) genannt sowie die Erhaltung und Entwicklung der Sandmagerrasen und Heidelebensräume.

### 7.1.3 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten

Der Kelsterbacher Wald ist u.a. zusammen mit dem östlich liegenden Schwanheimer Wald sowie dem südlich liegenden Wald bei Walldorf und Rüsselsheimer Wald Bestandteil eines einst mehr oder weniger zusammenhängenden Waldgebietes mit hoher historischer Kontinuität im südlichen Rhein-Main-Gebiet. Dieses gehört zu den wenigen Waldgebieten in Deutschland, die während des Mittelalters und der Neuzeit wohl niemals vollständig abgeholzt wurden. Hier bildeten sich im feuchtwarmen Atlantikum (5.500 bis 3.000 v.Chr.) mit dem Vordringen der Eiche zunehmend Eiche-mischwälder aus, mit trockener werdendem Klima im Subboreal (3.000 bis 500 v.Chr.) folgte die Buche. Dieses eichenreiche Waldgebiet wurde insbesondere in den letzten 100 Jahren durch die Ausbreitung von Siedlungs- und Gewerbegebieten sowie von Verkehrswegen und durch den Bau des Frankfurter Flughafens verkleinert und in mehr oder weniger isolierte Restwaldflächen zerschnitten (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003). Der Kelsterbacher Wald stellt eine dieser Restwaldflächen dar, die mit den o.g., ebenfalls an den Flughafen angrenzenden (Rest-) Waldgebieten mit den darin befindlichen gemeldeten FFH-Gebieten „Schwanheimer Wald“ (5917-302) im Nordosten, „Heidelandschaft westlich von Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“ (5917-302) im Südwesten und „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ (5917-304) im Südosten in einem engen räumlichen und – aufgrund von Austauschbeziehungen eines Teils seiner Fauna – auch in einem funktionalen Zusammenhang steht.



#### 7.1.4 Vorbelastung

Das von Wald geprägte FFH-Gebiet ist durch Verkehrswege und Siedlungen stark verinselt. Barrierewirkungen sind außer dem Flughafen Frankfurt Main insbesondere durch das den Kelsterbacher Wald umgebende sowie z. T. durchziehende Straßen- und Schienennetz sowie durch das Umspannwerk Kelsterbach gegeben:

- Am Südrand verläuft die BAB 3 sowie die ICE-Strecke Frankfurt-Köln, im Nordwesten die Bundesstraße 43 sowie die S-Bahnlinie Frankfurt-Wiesbaden und im Osten grenzt die Verbindungsstraße Kelsterbach-Flughafen an.
- In Nord-Süd-Richtung verläuft die Okrifteler Straße durch den Kelsterbacher Wald.
- Im Norden und Osten wirken der Siedlungsbereich von Kelsterbach sowie das Umspannwerk Kelsterbach als Barrieren für das Gebiet.

Weitere Vorbelastungen bilden im Wesentlichen:

- Die starke Verlärmung des Bereiches durch Straßenverkehr und den Flugbetrieb. So wurde an einem nahe der BAB 3 gelegenen Messpunkt durch die Starts auf der Startbahn 25R ein Maximalpegel von 79 dB (A) und eine Hintergrundbelastung infolge der Autobahn von mindestens 60 dB(A) ermittelt.<sup>23</sup>
- Die Immissionen von Luftschadstoffen aufgrund der Lage innerhalb eines Ballungsraumes.
- Die teilweise starke forstliche Prägung des Waldbestandes und die Entnahme von Alt- bzw. Totholz, durch die eine eingeschränkte Habitatqualität für maßgebliche Arten vorliegen kann.
- Die Erholungsnutzung, die u. a. zu Trittschäden und vermehrter Beunruhigung der empfindlicheren Fauna führen kann.
- Die Stromleitungen im Gebiet, die insbesondere für die Avifauna eine Vorbelastung darstellen können.

#### 7.1.5 Schutzstatus

Das FFH-Gebiet unterliegt derzeit keinem Schutzstatus nach § 11 HENatG. Angrenzend an den westlichen Gebietsrand befindet sich der Mönchwaldsee. Dieser ist Bestandteil des EU-Vogelschutzgebietes „Untermainschleusen“ (5916-402), das im Unterschutzstellungsverfahren als Landschaftsschutzgebiet ist. Weiterhin unterliegen die im Gebiet vorhandenen Sandheiden auf Dünen im Binnenland sowie die kartierten Borstgrasrasen dem gesetzlichen Schutz nach § 15d HENatG.

---

<sup>23</sup> Vgl. Messpunkt 3.1 in ARGE BAADER BOSCH (2004b)

## 7.2 Erhaltungsziele und dafür maßgebliche Gebietsbestandteile

### 7.2.1 Datengrundlagen und Kenntnislücken

Die *Datengrundlagen* bilden im Einzelnen:

- RP DARMSTADT (2004c): Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet 5917-303 „Kelsterbacher Wald“.
- Standarddatenbogen (vorgesehene Änderungsfassung, Stand 26. November 2004) sowie Erhaltungsziele (Entwurf, Stand 29. Oktober 2004) für das FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“ (5917-303).
- HDLGN (2004): Gebietsgrenzen (Stand 26. Mai 2004) für das FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“ (5917-303).
- FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG (2003): Erfassung von Flora, Fauna und Biotoptypen im Umfeld des Flughafens Frankfurt am Main.
- ARGE BAADER BOSCH (2001a): Umweltverträglichkeitsstudie zum Ausbauprogramm Frankfurt Main, insbesondere Gutachten G2, Teile C5-8 (Schutzgüter Boden, Wasser, Luft) und C 9-13 (Schutzgut Klima) sowie Anhang 3 zur UVS, Anlage 1 (Waldsynopse).
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2004): Hydrologisches Kartenwerk: Hessische Oberrhein-Ebene – Grundwasserflurabstand im Oktober 2003.
- SCHAFFRATH, U. (2003): Erfassung der gesamthessischen Situation des Hirschkäfers, Heldbocks, Eremiten und Veilchenblauen Wurzelhalsschnellkäfers (Entwurf).
- RAUSCH, G. (2003): Vorkommen von Fledermäusen im Kelsterbacher Wald unter besonderer Berücksichtigung der Bechsteinfledermaus.
- DIETZ, M., SIMON, M. (2003): Erfassung der gesamthessischen Situation der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (Entwurf).

*Kenntnislücken* bestehen derzeit aufgrund der unzureichenden Daten bezüglich der landesweiten Einschätzung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die maßgeblichen Arten ‚Hirschkäfer‘, ‚Bechsteinfledermaus‘ und ‚Großes Mausohr‘. So konnten im Rahmen der 2002 und 2003 erfolgten landesweiten Erfassung des Hirschkäfers (SCHAFFRATH 2003) schwerpunktmäßig nur Gebiete in staatlichem Besitz untersucht und erstmalig als Hirschkäfergebiet bekannt gewordene Flächen aus Zeitgründen nicht mehr einbezogen werden. Zudem war aufgrund der gewählten Methodik in dem überwiegenden Teil der untersuchten Gebiete keine genauere Einschätzung der Populationsgröße des Hirschkäfers möglich, so dass die Population dort pauschal als gering eingestuft werden musste (vgl. SCHAFFRATH 2003). Da somit ein landesweiter Vergleich aller bislang bekannten Gebiete mit Hirschkäfervorkommen nicht auf einer belastbaren Datengrundlage möglich war, kann auch die im Standarddatenbogen vorgenommene landesweite Bewertung des Kelsterbacher Waldes als Hirschkäfergebiet nur als erste grobe Annahme gesehen werden. Hinsichtlich der Fledermausarten liegen landesweit ebenfalls noch keine hinreichenden Daten zur Größe der bekannten Populationen vor (vgl. u.a. DIETZ, SIMON 2003), so dass die Bewertung des Kelsterbacher Waldes auch für diese maßgeblichen Arten derzeit nur als grobe Annahme gesehen werden kann. Insgesamt kann die Datenlage jedoch als gut bezeichnet werden.

## 7.2.2 Erhaltungsziele

Für das FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“ hat die zuständige Naturschutzbehörde folgende Erhaltungsziele formuliert:

- *Erhaltungsziel: LRT 2310*  
Erhaltung der kleinflächig vorkommenden offenen Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* durch Verhinderung der Gehölzsukzession, Vermeidung von Düngung und bestandserhaltende Nutzung bzw. Pflege.
- *Erhaltungsziel: LRT 2330*  
Erhaltung der offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* auf Binnendünen durch Verhinderung der Gehölzsukzession, Vermeidung von Düngung sowie auch durch Beweiden oder Mulchen der Flächen.
- *Erhaltungsziel: LRT 9110*  
Erhaltung der Hainsimsen-Buchenwälder und damit auch der dort vorkommenden charakteristischen Tier- und Pflanzenarten.
- *Erhaltungsziel: LRT 9130:*  
Erhaltung des vorkommenden Waldmeister-Buchenwaldes als naturnahe und strukturreiche Laubwaldgesellschaft.
- *Erhaltungsziele: LRT 9190*
  - Erhaltung und Sicherung des Flächenanteils der bodensauren Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebenen.
  - Sicherung des Strukturreichtums der alten bodensauren Eichenwälder auf Sand und damit des dort vorkommenden charakteristischen faunistischen und floristischen Arteninventars.
- *Erhaltungsziele: Hirschkäfer*
  - Sicherung der bestehenden Population des Hirschkäfers.
  - Erhaltung und Sicherung des Flächenanteils der bodensauren Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebenen mit einem ausreichenden Anteil an Altbeständen mit entsprechendem Totholzanteil sowie einem Netz von Bäumen, die bis in die Zerfallsphase überführt werden und damit einen wichtigen Lebensraum für die Entwicklungsstadien des Hirschkäfers darstellen.
  - Erhaltung und Entwicklung der sonstigen Bestände mit Alteichen bzw. eines entsprechenden Alteichenanteiles in den übrigen Altbeständen als Entwicklungs- und Nahrungshabitat des Hirschkäfers.
  - Sicherung einer ausreichenden Eichenverjüngung zur Erhaltung des Baumartenanteils von *Quercus robur* in der nächsten Baumgeneration.
  - Sicherung des Strukturreichtums der alten bodensauren Eichenwälder auf Sand und damit des dort vorkommenden charakteristischen faunistischen und floristischen Arteninventars.

- *Erhaltungsziel: Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr*  
Sicherung höhlenreicher Waldbestände und eines annähernd gleich bleibenden Altholzanteils der vorkommenden Laub- und Laubholz-Kiefern-mischwälder als Sommerquartier- und Jagdhabitat für die Bechsteinfledermaus sowie als Jagdhabitat für das Große Mausohr.

### 7.2.3 Beschreibung der für die Erhaltungsziele / den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteile

#### LEBENSRAUMTYPEN (LRT) NACH ANHANG I FFH-RL<sup>24</sup>

##### Übersicht der Lebensraumtypen (vgl. Karte 1.1):

- LRT 2310 Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* (3,3 ha; 0,7 % der Gebietsfläche)
- LRT 2330 Offene Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* auf Binnendünen (0,8 ha; 0,2 % der Gebietsfläche)
- LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (30,4 ha; 6,8 % der Gebietsfläche)
- LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (6,5 ha; 1,5 % der Gebietsfläche)
- LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (37,2 ha; 8,4 % der Gebietsfläche).

Die von den Fachgutachtern der Fraport als *Europäische Heiden (LRT 4030)* kartierten Flächen im Bereich des Umspannwerkes und der RWE-Leitungstrasse sind nach Mitteilung der zuständigen Oberen Naturschutzbehörde des Regierungspräsidiums Darmstadt den Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* (LRT 2310) zugeordnet worden, da das Vorkommen des LRT 4030 an eher saure, meist stark podsolierte Böden gebunden sei, die im Gebiet in diesem Bereich nicht vorlägen.<sup>25</sup>

Das Vorkommen des in der Grunddatenerfassung 2004 kartierten *artenreichen montanen Borstgrasrasens (LRT 6230)* im Bereich des Umspannwerkes Kelsterbach wurde von der zuständigen Naturschutzbehörde ebenfalls nicht bestätigt. Begründet wurde dies aus rechtlicher Sicht damit, dass laut Anhang I der FFH-Richtlinie nur Bestände der submontanen und montanen Geländestufe von der Meldepflicht erfasst werden. Bestände innerhalb der planaren Geländestufe, welcher der Kelsterbacher Wald angehört, sind in der Richtlinie nicht aufgeführt. Wegen des abschließenden Charakters der Anhänge der Richtlinie und den darin aufgeführten, zu schützenden Lebensraumtypen und Arten ist die später erfolgte „Uminterpretation“ der Legaldefinition der Bestände im planaren Bereich durch das Bundesamt für Naturschutz (NATURA 2000-Handbuch), der sich der Gutachter der Grunddatenerfassung offenbar angeschlossen hat, durch die von der FFH-Richtlinie geschaffene Rechtslage nicht gedeckt.

Aus fachlicher Sicht spräche im übrigen gegen das Vorliegen des LRT 6230, dass das Kriterium der Wiederherstellungsmöglichkeit eines günstigen Erhaltungszustan-

<sup>24</sup> Vgl. Erhaltungsziele (Entwurf, Stand 29. Oktober 2004) und Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“ (vorgesehene Änderungsfassung, Stand 26. November 2004)

<sup>25</sup> Vgl. Erläuterung in den Erhaltungszielen (Entwurf, Stand 29. Oktober 2004)

des (vgl. Anhang III – Phase I, A, Buchstabe c) als eines der maßgeblichen Kriterien zur Beurteilung der Bedeutung eines Gebietes für einen natürlichen Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie nicht erfüllt sei und auch nicht werden könne. Dies wurde damit begründet, dass bei dem technogen entstandenen Borstgrasrasen unter den gegebenen Nutzungsbedingungen (häufige, aber LRT-untypische Pflegemahd aus Gründen der Betriebssicherheit auf dem RWE-Betriebsgelände) eine Überführung in den von der EU geforderten günstigen Erhaltungszustand nicht möglich ist. Nach derzeitiger Sachlage ist davon auszugehen, dass sich an diesem Zustand trotz des am nördlichen Rand des Betriebsgeländes erfolgenden Neubaus einer Umspannanlage auf absehbare Zeit nichts ändert. So bleiben diese Nutzungsbedingungen auch im Falle des Verzichts auf den Ausbau des Flughafens im Kelsterbacher Wald erhalten, da das Freileitungsnetz dann weiterhin besteht.

### LRT-Angaben im Standarddatenbogen:

**Tab. 7: Angaben zu den LRT nach Anhang I FFH-RL im FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“**

Lebensraumtyp		Repräsentativität	Relative Größe			Erhaltungszustand	Gesamtwert		
FFH-Code	Name		N	L	D		N	L	D
2310	Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i>	B	3	3	1	C	B	B	C
2330	Offene Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> auf Binnendünen	C	1	1	1	B	C	C	C
9110	Hainsimsen-Buchenwald	C	3	1	1	C	B	C	C
9130	Waldmeister-Buchenwald	C	3	1	1	B	B	C	C
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	B	3	3	1	B	B	B	C

(Datenstand: 2004)

N: Naturraum; L: Bundesland; D: Deutschland

**Repräsentativität:** A: sehr gut; B: gut; C: mittel bis schlecht

**Relative Größe im Bezugsraum:** 5: > 50 % der Fläche; 4: 16-50 % der Fläche; 3: 6-15 % der Fläche; 2: 2-5 % der Fläche; 1: < 2 % der Fläche

**Erhaltungszustand:** A: sehr gut; B: gut; C: mittel bis schlecht (Wiederherstellung schwierig / unmöglich)

**Gesamtbewertung (Naturraum):** A: sehr hoch; B: hoch; C: mittel bis gering

### Erläuterungen zu den LRT (Vorkommen im FFH-Gebiet, Beeinträchtigungen)<sup>26</sup>:

- Die *Vorkommen* des LRT **2310** finden sich vereinzelt am nördlichen und südöstlichen Gebietsrand im Randbereich der RWE-Umspannanlage und unter den Hochspannungsleitungen. Die einzelnen Teilflächen des LRT weisen zu 80% den Erhaltungszustand C auf, ca. 20 % (3 Teilflächen westlich des Umspannwerkes Kelsterbach und am südöstlichen Gebietsrand) den Erhaltungszustand B.

<sup>26</sup> Vgl. RP DARMSTADT (2004c)

*Beeinträchtigungen im Gebiet* stellen die zu häufige Pflegemahd im Bereich des Umspannwerks sowie die baulichen Einrichtungen zur Energieversorgung (Stromleitung, Umspannwerk) dar.

- Die *Vorkommen* des LRT **2330** finden sich kleinräumig an mehreren Stellen im Bereich des Umspannwerkes und liegen häufig in ruderalisierter Ausprägung vor. Die einzelnen Teilflächen des LRT weisen zu ca. 40% den Erhaltungszustand C auf, ca. 60 % den Erhaltungszustand B.  
*Beeinträchtigungen* entstehen auch hier durch die zu häufige Pflegemahd im Bereich des Umspannwerks sowie durch die baulichen Einrichtungen zur Energieversorgung (Stromleitung, Umspannwerk).
- Die *Vorkommen* des LRT **9110** sind zerstreut entlang des westlichen Gebietsrandes zu verzeichnen. Die einzelnen Teilflächen des LRT weisen zu ca. 65% den Erhaltungszustand C auf, ca. 35% (6 Teilflächen am südwestlichen Gebietsrand und im Nordwesten nahe des Mönchwaldsees) den Erhaltungszustand B.  
*Beeinträchtigungen* entstehen durch Stoffeinträge aus der Atmosphäre, den Verkehr der angrenzenden Autobahn bzw. des Flughafens, die Beschattung aufgrund sehr dichter Buchen-Kronenschlüsse sowie durch das Vorkommen LRT-fremder Baum- und Straucharten (z.B. Waldkiefer).
- Die *Vorkommen* des LRT **9130** konzentrieren sich an einem mehr oder weniger eutrophierten Standort am nordwestlichen Gebietsrand nördlich des Mönchwaldsees. Der Erhaltungszustand aller Teilflächen ist mit B bewertet.  
*Beeinträchtigungen* bilden die Stoffeinträge aus der Atmosphäre, der Verkehr der angrenzenden Autobahn bzw. des Flughafens, das Vorliegen von Trampelpfaden sowie das Vorkommen LRT-fremder Baum- und Straucharten (z.B. Waldkiefer).
- Die *Vorkommen* des LRT **9190** befinden sich verstreut im Randbereich und im Zentrum des Gebietes. Die einzelnen Teilflächen des LRT weisen zu ca. 35% den Erhaltungszustand C auf, ca. 65% (Teilflächen im Nordwesten nahe des Mönchwaldsees und in der östlichen Gebietshälfte) den Erhaltungszustand B.  
*Beeinträchtigungen* stellen neben den beim LRT 9130 genannten Punkten auch die bisherige forstwirtschaftliche Nutzung (Nadelbaumaufforstung, Entnahme ökologisch wertvoller Bäume, Unterbau u.a. mit Nadelhölzern) dar.

## ARTEN NACH ANHANG II FFH-RL<sup>27</sup> UND CHARAKTERISTISCHE ARTEN

### Übersicht der Arten nach Anhang II FFH-RL:

- Hirschkäfer,
- Bechsteinfledermaus,
- Großes Mausohr.

<sup>27</sup> Vgl. Erhaltungsziele (Entwurf, Stand 29. Oktober 2004) und Standarddatenbogen (vorgesehene Änderungsfassung, Stand 26. November 2004)

Angaben zu den Arten im Standarddatenbogen:**Tab. 8: Angaben zu den Arten nach Anhang II FFH-RL im FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“**

Art	Status	Populationsgröße	Relative Größe			Erhaltungszustand	Biogene Bedeutung	Gesamtbewertung		
			N	L	D			N	L	D
Hirschkäfer	r	1.001-10.000	4	3	2	A	h	A	A	A
Bechsteinfledermaus	g	> 17	1	1	1	C	h	C	C	C
Großes Mausohr	g	> 4	1	1	1	C	h	C	C	C

(Datenstand: 2004)

N: Naturraum; L: Bundesland; D: Deutschland

Status: r: resident (Population ganzjährig vorhanden); g: Nahrungsgast

Populationsgröße: Individuenzahl

Relative Größe im Bezugsraum: 5: &gt; 50 % der Population; 4: 16-50 % der Population; 3: 6-15 % der Population; 2: 2-5 % der Population; 1: &lt; 2 % der Population

Erhaltungszustand: A: sehr gut; B: gut; C: mittel bis schlecht (Wiederherstellung schwierig / unmöglich)

Biogene Bedeutung: h: im Hauptverbreitungsgebiet der Art

Gesamtbewertung: A: sehr hoch; B: hoch; C: mittel bis gering

Charakteristische Arten:

Die vorgenannten sowie weitere Arten, die im Referenzraum vorkommen, aber nicht alle im Standarddatenbogen aufgeführt sind, bilden die *charakteristischen Arten der LRT* im Sinne Artikel 1 Buchstabe e FFH-RL. Hierzu können die in Ssymank *et al.* (1998) aufgeführten „typischen Arten der Lebensräume“ gezählt werden. Von diesen werden im Folgenden ausgewählte Arten betrachtet, welche für die Fragestellung der FFH-Verträglichkeitsprüfung, d. h. das Erkennen und Bewerten von Beeinträchtigungen relevant sind. Dazu sind folgende Kriterien kumulativ berücksichtigt:<sup>28</sup>

- Die Art sollte die *konkrete Ausprägung des Lebensraums* in einem konkreten Gebiet und nicht nur einen Lebensraum im Allgemeinen charakterisieren.
- Die Art sollte ihren *Vorkommensschwerpunkt in diesem LRT* haben und dabei für eine naturraumtypische Ausprägung des Lebensraumtyps in einem *günstigen Erhaltungszustand* bezeichnend sein; gebietspezifische, *wertgebende Arten* (Arten der Roten Listen, Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL, relevante Arten gemäß VS-RL) werden besonders berücksichtigt.
- Die Art sollte *zusätzliche Informationen* liefern, die aus der ohnehin durchzuführenden Bewertung der vegetationskundlichen Strukturen und standörtlichen Parameter nicht gewonnen werden können.
- Die Art sollte eine *aussagekräftige Empfindlichkeit* für die möglicherweise mit der Planung verbundenen Wirkprozesse besitzen.
- Die Art sollte eine *nachvollziehbare Herleitung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen* ermöglichen, d.h. es sollten ausreichend wissenschaftlich gesicherte Kenntnisse über ihre ökologischen Ansprüche vorliegen.

<sup>28</sup> Vgl. BMVBW (2004), S. 32 ff.

Hierauf aufbauend wurde in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde des Regierungspräsidiums Darmstadt für die maßgeblichen Lebensraumtypen folgende Auswahl an charakteristischen Arten getroffen:

- **Wald-Lebensraumtypen 9190, 9130, 9110:**

Sowohl die vorliegenden Fachgutachten (z. B. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003), als auch die FFH-Verträglichkeitsprüfung in der Landesplanerischen Beurteilung zum Raumordnungsverfahren Flughafen Frankfurt Main vom 10. Juni 2002 heben bei den an den Flughafen Frankfurt / Main angrenzenden FFH-relevanten Waldgebieten deren lange Bestandstradition hervor. Entsprechend wird bei der konkreten Ausprägung dieser Lebensräume der hohe Anteil an totholzreichen Altbaumbeständen betont, in denen eine dafür typische Holzkäferfauna und eine Avifauna aus der Gruppe der Spechte zu verzeichnen ist.

Die Einbeziehung von Pflanzenarten ist nach Mitteilung der zuständigen Naturschutzbehörde des Regierungspräsidiums Darmstadt dagegen nur bedingt geeignet, da die waldgeprägten Lebensraumtypen in den FFH-Gebieten im Umfeld des Flughafens Frankfurt / Main mit Ausnahme im Mönchbruch eine relativ einheitliche Ausprägung der Bodenvegetation besitzen und daher nur geringe Unterschiede in ihren charakteristischen Pflanzenarten aufweisen.

Folgende der von der zuständigen Naturschutzbehörde ausgewählten charakteristischen Arten der Wald-Lebensraumtypen kommen im Gebiet vor:

- **LRT 9110:**

Tierarten: Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Grauspecht (*Picus canus*), Balkenschröter (*Dorcus parallelipedus*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*).

- **LRT 9130:**

Tierarten: Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Grauspecht (*Picus canus*), Balkenschröter (*Dorcus parallelipedus*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*).

- **LRT 9190:**

Tierarten: Mittelspecht (*Dendrocopus medius*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), Balkenschröter (*Dorcus parallelipedus*).

Hierbei handelt es sich überwiegend um Arten der FFH-RL sowie der VS-RL und damit um wertgebende Arten. Die Spechtarten besitzen zudem als Bewohner alter, höhlenreicher Laubwälder nicht nur einen Vorkommensschwerpunkt in diesem Lebensraumtyp in seiner gebietstypischen Ausprägung (hoher Altbaumanteil), sondern weisen zugleich große Raumansprüche auf. Damit kann über sie im Sinne einer worst-case-Betrachtung die weitreichendste Auswirkung der Planung erfasst werden, die über die standörtlichen und vegetationskundlichen Strukturen allein nicht ermittelt werden kann.

Da der Balkenschröter vergleichbare Habitatansprüche wie der Hirschkäfer aufweist (Vorkommen in morschen, faulendem Holz, Totholz und Baumstubben in Laubwäldern), wird er im Folgenden nicht gesondert betrachtet.



- **Offenland-Lebensraumtyp 2310:**

Wegen der Kleinräumigkeit dieses Lebensraumtyps sind von der zuständigen Naturschutzbehörde des Regierungspräsidiums Darmstadt als charakteristische Arten ausschließlich Pflanzenarten benannt worden:

- **LRT 2310:**

Pflanzenarten: Besenheide (*Calluna vulgaris*), Haarginster (*Genista pilosa*).

- **LRT 2330:**

Pflanzenarten: Besenheide (*Calluna vulgaris*), Haarginster (*Genista pilosa*).

Erläuterungen zu den Arten (Vorkommen, Lebensräume als maßgebliche Gebietsbestandteile, Beeinträchtigungen):

- **Hirschkäfer** (vgl. Karte 1.2):

Der Hirschkäfer ist in *Hessen* weit verbreitet. Sein Schwerpunkt vorkommen liegt in den trockenen und sandigen Eichenwäldern des Rhein-Main-Gebietes, wo seine Populationen alljährlich hohe Individuenzahlen erreichen. Insgesamt besitzt derzeit der Hirschkäfer stabile Bestände, die wegen der Flugaktivität der Imagines teilweise miteinander in Austausch stehen können. Der Bestand scheint derzeit im Anwachsen begriffen (SCHAFFRATH 2003).

Die *Hauptgefährdungsursachen* für die Art bilden der langfristige Verlust der Brutquartiere durch Rückgang der Eichenbestände, z.B. infolge wasserbaulicher Maßnahmen, Emissionen, Einschlag, Aufforstung mit schnellwüchsigeren anderen Baumarten oder anthropogene Flächeninanspruchnahme.

Die *naturräumliche Einheit D 53* (Oberrheinisches Tiefland), in der sich das hier betrachtete FFH-Gebiet befindet, besitzt 27 bekannte Populationen und einen geschätzten Anteil von über 50 % der Gesamtpopulation in Hessen (SCHAFFRATH 2003). Für das FFH-Gebiet wird derzeit angenommen, dass es sich um eines der Gebiete mit dem landesweit umfangreichsten Vorkommen dieser Art handelt (ebd.), doch ist diese Einschätzung derzeit aufgrund der unzureichenden landesweiten Datengrundlage als vorläufig anzusehen.

Angaben zum *räumlichen Vorkommen der Art und Abschätzungen zu ihrer Populationsgröße im FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“* finden sich in der 2004 durchgeführte Grunddatenerfassung (vgl. RP DARMSTADT 2004c). Hiernach ist derzeit im Kelsterbacher Wald eine Populationsgröße von über 1.000 bis ca. 10.000 Imagines/Jahr anzunehmen. Die räumlichen Vorkommenschwerpunkte der Art konzentrieren sich zum einen in dem sehr schmalen Waldabschnitt südlich der BAB 3 (Waldabteilungen 36, 37), zum anderen in der westlichen Gebietshälfte nördlich der BAB 3 (ebd.). Eine wesentliche Datengrundlage der Grunddatenerfassung bildete das landesweite Gutachten zur Erfassung der Situation des Hirschkäfers (SCHAFFRATH 2003). Dieses beinhaltet die Ergebnisse aufwändiger Untersuchungen (SCHAFFRATH 2002), die vergleichbar dem so genannten zeiger-

populationsbezogenen Standardprogramm zur Einschätzung der Populationsgröße einer Art sind. Von SCHAFFRATH wurden zahlreiche Funde (über 100 Belege) in den Waldabteilungen im mittleren Gebietsteil (Abteilungen 19/23) und zwischen BAB 3 und Flughafen (Abteilungen 36/37) erbracht, ebenso mit über 20 Funden in sieben weiteren Abteilungen (Abteilung 17, 18, 20, 21, 22, 23, 31). Da jedoch auch in zahlreichen weiteren Abteilungen Funde der Art – wenn auch in geringerer Größenordnung (ebd.) – vorliegen, ist von einem großflächigen Vorkommen des Hirschkäfers im Gebiet auszugehen.

Zu berücksichtigen ist, dass der Hirschkäfer nicht nur räumlich oft extrem inhomogen verteilt ist (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003), sondern u.a. wegen der mehrjährigen larvalen Entwicklung und Witterungseinflüsse auch starken jahreszeitlichen Schwankungen in der Populationsgröße unterliegt (SCHAFFRATH 2003). Im Kelsterbacher Wald ist in diesem Zusammenhang zudem nicht auszuschließen, dass es sich bei den kartierten Populationszahlen aus den letzten Jahren wegen des sich zunehmend verschlechternden Zustandes der Eichenbestände und des damit einhergehenden hohen Totholzanteiles möglicherweise um ein „Strohfeuer“ handelt (ebd.). Insbesondere im Falle des großflächigen Abganges der Alteichen, was nach mündlicher Mitteilung der Oberen Naturschutzbehörde des Regierungspräsidiums Darmstadt bereits kurzfristig (so z.B. bei zwei aufeinander folgenden trockenen Sommern vergleichbar dem aus dem Jahr 2003) der Fall sein kann, werden ungünstigere Entwicklungen der Populationsgrößen der Art im hier betrachteten Gebiet wahrscheinlich. Entsprechend ist im Standarddatenbogen darauf verwiesen, dass der gute Erhaltungszustand des Hirschkäfers, der maßgeblich die Schutzwürdigkeit des Gebietes begründete, wegen der Eichenschäden eventuell nicht zu halten sein wird.

Ein *Individuenaustausch* der Vorkommen zwischen den FFH-Gebietsflächen nördlich und südlich der BAB 3 sowie zwischen dem Kelsterbacher Wald und nahe gelegenen Waldgebieten (Schwanheimer Wald im Osten, Rüsselsheimer Wald im Süden) ist wegen der Barrierewirkungen der relativ breiten, unbewaldeten Flächen in Form von stark befahrenen Verkehrswegen nicht wahrscheinlich (vgl. auch LINDERHAUS & MALTEN 2004). Vielmehr ist davon auszugehen, dass es sich bei den Vorkommen nördlich und südlich der BAB 3 sowie in sämtlichen waldgeprägten FFH-Gebieten im Umfeld des Flughafens um denselben Populationsursprung innerhalb eines einst zusammenhängenden Waldgebietes handelt.

*Wertvolle Lebensräume* des Hirschkäfers im FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“ lassen sich aus seiner Biologie und Ökologie ableiten. Die Larven entwickeln sich üblicherweise unter der Erdoberfläche in vermorschten Wurzelstöcken oder herabgefallenen Starkästen im Bodenschluss. Nasse Böden werden für die Entwicklung nicht vertragen. Bevorzugt werden zudem Bruthabitate mit sonnenexponierter Lage. Wichtigster Fraßbaum ist in Mitteleuropa die Eiche, jedoch ist die Entwicklung der Art auch an vielen weiteren Laubbaumarten, vereinzelt auch an Nadelbaumarten belegt. Zwar spielt das Alter der Bäume keine besondere Rolle, jedoch bieten voluminöse Bestandteile älterer Bäume günstigere Bedingungen als Schwachholz (SCHAFFRATH 2003).

Hierauf aufbauend sehen die Erhaltungsziele u.a. den Schutz der Eichen als wertvolle Hirschkäferlebensräume im Gebiet vor. Als *maßgebliche Gebietsbestandteile* sind konkret benannt:

- Die Flächen des LRT 9190 mit totholzreichen Altbeständen und Struktureichtum,
- die sonstigen Alteichenbestände sowie ein entsprechender Alteichenanteil in den übrigen Altbaumbeständen,
- die Eichenverjüngung zur Erhaltung von *Quercus robur* in der nächsten Baumgeneration.

Bei der räumlichen Eingrenzung dieser maßgeblichen Gebietsbestandteile ist auf übergeordneter Betrachtungsebene die Lage des FFH-Gebietes im Rhein-Main-Gebiet innerhalb der naturräumlichen Einheit D 53 (Oberrheinisches Tiefland) zu berücksichtigen. Hier herrschen auf den lockeren Sand- und Schwemmböden der Ebene in wärmebegünstigter Lage, einhergehend mit einem reichen Nahrungsangebot in Form von eichenreichen Waldbeständen, generell günstige Lebensraumbedingungen für den Hirschkäfer vor (vgl. SCHAFFRATH 2003: S. 35 ff.). Auch bezogen auf das FFH-Gebiet selbst lassen sich diese guten Lebensraumverhältnisse für die Art belegen. Hier bieten der sandige und daher von der Sonne gut erwärmbare Boden und das hohe Angebot an Brutstätten (relativ große Zahl natürlicherweise sowie durch anthropogene Standortveränderungen absterbender und toter Eichen, forstwirtschaftliche Nutzung in Form von Einschlag der Bäume) gute Entwicklungsbedingungen für die Hirschkäferlarven (vgl. SCHAFFRATH 2002). Zudem weist das Gebiet eine hohe Bestandstradition des Waldes mit einer ununterbrochenen Tradition der Entwicklung der Holzkäferfauna auf (vgl. Kap. 7.1.3) und gehört zu den Wäldern um den Flughafen Frankfurt Main, in denen zeitweise Massenvorkommen des Hirschkäfers bekannt sind (vgl. SCHAFFRATH 2003).

Innerhalb dieses für die Art sehr wertvollen FFH-Gebietes kommt dem *Laub- und Mischwald* besondere Bedeutung zu, da hier der Eichenbestand – so zum Beispiel in den Flächen des LRT 9190 - am größten ist. *Die wertvollsten Flächen* befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand in der östlichen Gebietshälfte (Abteilungen 17-23, 26, 31), da hier lückige Alteichenbestände mit einem hohen Totholzanteil zu verzeichnen sind. Gleiches gilt für den Waldstreifen zwischen Autobahn und Flughafenzaun in den Abteilungen 36 und 37 (vgl. RP DARMSTADT 2004c, FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003). Die übrigen, z.T. jüngeren Laub- und Mischwaldbestände besitzen dagegen in erster Linie Bedeutung für die dauerhafte Sicherung der Eiche als wichtige Nahrungs- und Entwicklungsgrundlage des Hirschkäfers.

*Beeinträchtigungen* des Hirschkäfers im FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“ sind zum einen auf die forstwirtschaftliche Nutzung der letzten Jahrzehnte zurückzuführen (Abtrieb ganzer Eichenbestände, Unterbau lichter Eichenbestände mit Douglasie und Roteiche, Nutzung von Alteichen als Wertholz), was zusammen mit einer zwischenzeitlich hohen Wildschweinpopulation die Baumartenzusammensetzung und das Baumalter negativ beeinflusst hat. Zum anderen haben die hohen Grundwasserflurabstände sowie Schadstoffemissionen (Flughafen, Autobahnen) zu Vitalitätseinbußen der Eichenbestände geführt, so dass zahlreiche Eichen im Absterben begriffen sind (vgl. RP DARMSTADT 2004c). Hiervon hat

der Hirschkäfer zwar kurzfristig profitiert, doch ist im Falle einer fortschreitenden negativen Bestandsentwicklung der Eiche auch ein Rückgang der Hirschkäferpopulation im Gebiet anzunehmen (vgl. SCHAFFRATH 2003).

- **Bechsteinfledermaus** (vgl. Karte 1.3):

In *Hessen* ist die Bechsteinfledermaus flächendeckend verbreitet; sie stellt hier vermutlich einen Verbreitungsschwerpunkt in Mitteleuropa dar. Die aktuellen Ergebnisse aus dem landesweiten Artgutachten deuten an, dass die Bechsteinfledermaus als typische baumhöhlenbewohnende Waldfledermausart in fast allen geeigneten Waldbeständen anzutreffen ist. Besonders in Laubwäldern, hierbei insbesondere in höhlenreichen Eichenbeständen, ist sie regelmäßig vorhanden (DIETZ, SIMON 2003).

Im *Naturraum D 53*, in dem das FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“ liegt, befinden sich individuenreiche Wochenstuben mit 40-50 adulten Tieren in Nordhessen im Bereich der Wetterau (ebd).

Die *Hauptgefährdungsursachen* für die Art sind forstwirtschaftliche Maßnahmen, sofern durch diese Höhlenbäume entfernt oder Laubholzbestände in Nadelholzbestände umgewandelt werden. Diskutiert wird derzeit die potenzielle Zerschneidungswirkung von breiten und stark befahrenen Verkehrsstrassen in Bechsteinfledermauslebensräumen (ebd.). Da die Winterquartiere der Art bis zu 30 km von den Sommerquartieren entfernt liegen können und überwiegend nicht bekannt sind, kann das diesbezüglich bestehende Gefährdungspotenzial derzeit nicht eingeschätzt werden.

Die in der Grunddatenerfassung beschriebenen *Nachweise der Art im FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“* stammen aus den Untersuchungen zum ROV (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003). Hiernach wurden bislang vier Sommerquartiere von männlichen Tieren in Baumhöhlen nahe des Mönchwaldsees festgestellt. Zahlreiche weitere Nachweise durch Netzfang (6), Detektor (4) und Telemetrie (16) wurden sowohl im eben genannten Waldbereich nahe dem Mönchwaldsee, als auch an einem südöstlich liegenden lichten Alteichenbestand erbracht. Die Populationsgröße im Gebiet wird von der Oberen Naturschutzbehörde des Regierungspräsidiums Darmstadt auf über 17 Tiere geschätzt. Reproduktionsnachweise der Bechsteinfledermaus liegen im Gebiet bislang nicht vor (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003, RAUSCH 2003), jedoch kann insbesondere aufgrund der bislang nachgewiesenen hohen Gebietstreue dieser Art im Kelsterbacher Wald das Vorhandensein von Wochenstubenkolonien nicht ausgeschlossen werden (vgl. RAUSCH 2003). Durch Telemetrie-Untersuchungen wurde belegt, dass die Art aufgrund ihrer flexiblen Jagdstrategie sowohl in den Alteichenbeständen, als auch in den jüngeren und entsprechend dichteren Kiefernflächen auf Beutefang unterwegs sein kann. Schwerpunkte bilden jedoch die forstlich geprägten Laub- und Laubmischwälder im Bereich des Mönchwaldsees, die sie sehr kleinräumig und mit hoher Intensität bejagt (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003).

Durch die Ähnlichkeit der Waldstrukturen im Kelsterbacher Wald mit den übrigen Wäldern im Flughafenumfeld bestehen Vernetzungsfunktionen zwischen diesen Bereichen. Beispielsweise besitzt der Kelsterbacher Wald für die Bechsteinfledermaus eine *Trittsteinfunktion* und verbindet so die Waldkomplexe nordöstlich und südöstlich des Flughafens Frankfurt Main (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003).

*Wertvolle Lebensräume* bilden Laubwälder, in denen ein hohes Bestandsalter der Bäume und damit eine hohe Dichte an Baumhöhlen vorliegt (vgl. DIETZ, SIMON 2003). Nach den Untersuchungen im ROV werden im FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“ von den höhlenbewohnenden Fledermausarten – so auch der Bechsteinfledermaus – die Spalten und Spechthöhlen in den alten und mittelalten Buchen und Eichen der Laub- und Laubmischwaldflächen bevorzugt besiedelt (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003).

Hierauf aufbauend sehen die Erhaltungsziele die Sicherung der altbaumreichen Laub- und Mischwälder als wertvolle Sommerquartiere im Gebiet vor. Als *maßgebliche Gebietsbestandteile* sind konkret benannt:

- Höhlenreiche Waldbestände und ein annähernd gleich bleibender Altholzanteil der vorkommenden Laub- und Laubholz-Kiefernmischwälder.

Im FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“, wo nach den Ergebnissen der Grunddatenerfassung noch heute alte Eichen- und Buchenbestände das Waldbild prägen und einzelne Altbäume verstreut im gesamten Gebiet vorkommen, werden daher alle *Laub- und Mischwaldflächen* als maßgebliche Gebietsbestandteile betrachtet. Die nach derzeitigem Kenntnisstand *wertvollsten Flächen* konzentrieren sich auf zwei alte und strukturreiche Laubwaldbereiche an der Klarabergschneise im Bereich des Mönchwaldsees und im Bereich eines weiter südöstlich liegenden Dünenstandortes (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003). Aufgrund des Bestandsalters der Bäume ist hier eine hohe Bedeutung sowohl als Jagd-, als auch Quartierraum gegeben. Da baumhöhlenbewohnende Fledermausarten ein hohes Quartierwechselverhalten zeigen, ist eine Quartierdichte von wenigstens zehn Baumhöhlen pro Hektar notwendig. Dieser Wert wird am Mönchwaldsee mindestens in den Abteilungen 16 und 17 sowie in dem östlich gelegenen Dünenstandort in den Abteilungen 22 und 23 erreicht (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003).

*Beeinträchtigungen* der Art im hier betrachteten Gebiet sind gemäß dem Ergebnis der Grunddatenerhebung auf die forstwirtschaftliche Nutzung der vergangenen Jahrzehnte zurückzuführen (Abtrieb ganzer Eichenbestände, Unterbau lichter Eichenbestände mit Douglasie und Roteiche, Nutzung von Alteichen als Wertholz), was die Baumartenzusammensetzung sowie das Baumalter und damit die Lebensräume der Bechsteinfledermaus negativ beeinflusst hat (vgl. RP DARMSTADT 2004c).

- **Großes Mausohr** (vgl. Karte 1.3)

In *Hessen* sind derzeit 45 Wochenstubenkolonien der Art bekannt. Die Schwerpunktorkommen befinden sich in den walddreichen Gegenden von Werra und

Wehre. In der *Untermainebene* liegen bislang nur Einzelfunde aus Nistkästen und Winterquartieren (z.B. Eiskeller von Langen) vor (vgl. RP DARMSTADT 2004d).

Die in der Grunddatenerfassung beschriebenen *Nachweise der Art im FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“* stammen aus den Untersuchungen zum ROV (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003) und haben bislang ein Sommervorkommen belegt. Insgesamt liegen der Netzfang eines männlichen Tieres östlich des Mönchwaldsees sowie vier Detektor-Nachweise in der westlichen Gehietshälfte vor. Hinweise auf reproduzierende Weibchen und auf Jungtiere, die das Gebiet als Nahrungsraum nutzen, fehlen bislang. Die Art nutzt nach derzeitigem Kenntnisstand, wie auch die Bechsteinfledermaus, das Gebiet vorzugsweise zur Jagd. Die Populationsgröße im Gebiet wird von der zuständigen Naturschutzbehörde auf über 4 Tiere geschätzt.

*Wertvolle Lebensräume* sind neben Baumhöhlen auch Dachböden großer Gebäude (Wochenstubenquartiere). Die männlichen Tiere halten sich im weiten Umfeld von Wochenstubenkolonien auf und nutzen in der Wochenstubenzeit auch Baumhöhlenquartiere in Wäldern. Als Bodenjäger ist das Große Mausohr vor allem auf vegetationsarme Waldböden angewiesen, die vorrangig in älteren und geschlossenen Beständen zu finden sind. Großflächige Wiesen werden vor allem nach der Mahd intensiv befliegen (vgl. RP DARMSTADT 2004c).

Für diese Art sehen die Erhaltungsziele die Sicherung der altbaumreichen Laub- und Mischwälder als wertvolle Jagdhabitats im Gebiet vor (s. Ausführungen zur Bechsteinfledermaus). Im FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“ fallen hierunter die gleichen Laub- und Mischwaldflächen, die bei der Bechsteinfledermaus als maßgebliche Gehietsbestandteile bezeichnet wurden.

*Beeinträchtigungen* der Art im hier betrachteten Gebiet können in erster Linie auf den Verlust von Jagdgebieten zurückzuführen sein, so z.B. aufgrund der bisherigen forstwirtschaftlichen Nutzung (z.B. teilweise Umwandlung strukturreicher Laub- und Laubmischwaldbestände in Reinbestände von Nadelbäumen und Altersklassenwälder) sowie in der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrswege. Die hohe Verkehrsdichte im Umfeld des FFH-Gebietes kann zudem für diese eher tieffliegende Art zum Teil eine Barrierefunktion haben (vgl. RP DARMSTADT 2004c).

- **Charakteristische Arten Schwarz-, Grau- und Mittelspecht** (vgl. Karte 1.1):

In *Hessen* sind vom Schwarzspecht 1.500 bis 2.000 Brutpaare, vom Grauspecht 1.700 bis 2.600 Brutpaare und vom Mittelspecht 1.500 bis 2.500 Brutpaare bekannt (vgl. STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND 2004).

Die *Hauptgefährdungsursachen* für die Arten bestehen neben Witterungsextremen (z.B. Kältewinter) in dem Verlust wertvoller Lebensräume durch z.B. die forstwirtschaftliche Nutzung der vergangenen Jahrzehnte. Hierzu gehören der Verlust reich strukturierter Laub-/Mischwälder und damit auch der Rückgang des Nahrungsangebotes u.a. durch intensive Forstwirtschaft.

*Nachweise der Arten* stammen aus den Untersuchungen zum ROV und ergaben in dem Gebiet mit seinem hohen Anteil alter, laubholzreicher Waldbestände eine hohe Siedlungsdichte der Spechte (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003):

- Verbreitet ist der Schwarzspecht als charakteristische Art der LRT 9110 und 9130, der mit sieben Revieren die großflächigen Altholzbestände des Gebietes in einer überdurchschnittlichen Dichte besiedelt. Die Nachweise von besetzten Bruthöhlen in wenigen 100 m Entfernung voneinander bestätigen Siedlungsdichten von z.T. nur 100 bis 150 ha pro Brutpaar.
- Vom Mittelspecht als charakteristischer Art des LRT 9190 wurden elf Reviere und damit eine eher mäßige Dichte kartiert. Dichtezentren bildeten die ausgedehnten Eichenbestände entlang der Okrifteler Straße, wo sich bis zu 3 Reviere auf 10 ha konzentrieren.
- In einer durchschnittlichen Siedlungsdichte (ca. 0,8 Reviere/100 ha) tritt der Grauspecht als charakteristischer Art der LRT 9110 und 9130 in den laubholzdominierten Waldbeständen mit hohem Buchenanteil auf.

Hinsichtlich dieser charakteristischen Spechtarten ist im Kelsterbacher Wald von einem Lebensraumverbund auszugehen, der durch die isolierte Lage des Waldgebietes als besonders sensibel einzustufen ist (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003).

*Wertvolle Lebensräume* sind alte, laubholzreiche Waldbestände. Während beim Mittelspecht insbesondere Laubwälder mit hohem Eichenanteil von Bedeutung sind, spielen beim Schwarzspecht Misch- und Nadelwälder mit über hundertjährigen Buchen oder Kiefern und beim Grauspecht buchenreiche Mischwälder eine besondere Rolle (vgl. RP DARMSTADT 2004c).

### 7.3 Prognose und Bewertung der Beeinträchtigungen

In dem derzeit schon durch Siedlungen und Verkehrswege isolierten, ca. 453 ha großen Gebiet beträgt die mögliche Flächeninanspruchnahme durch die geplante Landebahn Nordwest (ca. 270 ha<sup>29</sup>) und den Ausbau der BAB 3 um zwei Fahrstreifen (ca. 2,7 ha) insgesamt rund 273 ha. Die geplante Verkabelung der Hochspannungsleitungen wird aufgrund einer nur geringen Flächeninanspruchnahme auf der Ebene des LEP nicht quantifiziert.

Zudem wird das derzeit schon durch die BAB 3 zerschnittene Gebiet in insgesamt 5 voneinander isolierte Restflächen zerteilt (2 Flächen von ca. 84 ha und 5 ha im Norden, die nur noch über den außerhalb des FFH-Gebietes liegenden Wald nördlich des Mönchwaldsees miteinander verbunden sind, sowie 3 Flächen von ca. 61 ha, 24

---

<sup>29</sup> Bilanzierte Fläche: Fläche innerhalb der äußeren Randzone nach BMVBW-Richtlinie sowie der seitlichen Übergangflächen und der Anflugbereiche bis 30 m Baumhöhe (vgl. Abb. 2)

ha und 11 ha im Süden), was insbesondere für die Fauna zu Beeinträchtigungen der Habitatqualität führen kann.

Im Folgenden werden die möglichen Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II FFH-RL näher beschrieben.

### 7.3.1 Beeinträchtigung der maßgeblichen Lebensraumtypen

Bei den Lebensraumtypen und ihren charakteristischen Arten sind folgende **Beeinträchtigungen** zu erwarten:

#### Lebensraumtypen:

- *Flächenverlust der Lebensraumtypen.*
- *Funktionsbeeinträchtigung*, insbesondere bei den Wald-LRT durch Verinselung und auf einem Teil der Flächen zusätzlich durch Veränderung der Standortbedingungen infolge des Waldanschnitts.

#### Charakteristische Arten:

- *Habitatverlust* der charakteristischen Arten der Lebensraumtypen.
- *Habitatbeeinträchtigung* charakteristischer Arten durch Verinselung, Veränderung der Standortbedingungen und Verlärmung, wobei die Verinselung bis zum Funktionsverlust von Habitaten führen kann.

Diese Beeinträchtigungen stellen sich wie folgt dar:

#### Lebensraumtypen:

- Im Bereich der **geplanten Landebahn** beträgt der Verlust beim LRT 9110 ca. 9,5 ha, beim LRT 9190 ca. 25,7 ha, beim LRT 2330 ca. 0,7 ha (fast vollständiger Verlust) und beim LRT 2310 ca. 1,1 ha.  
Durch den **Ausbau der BAB 3** ist auf ca. 3,5 km Länge nördlich und ca. 1,8 km südlich der Autobahn pro auszubauende Fahrspur mit einer Flächeninanspruchnahme in 5 m Breite zu rechnen. Da unmittelbar angrenzend an die Autobahn kein Vorkommen von Lebensraumtypen zu verzeichnen ist, ist für diese nach derzeitigem Stand der Kenntnis kein Verlust durch die Ausbauplanung zu erwarten.  
Durch die **geplante Neuordnung in der Elektrizitätsversorgung** sind kleinräumige bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen von Offenland-Lebensraumtypen möglich. Diese lassen sich jedoch erst bei Vorliegen detaillierter Planungsunterlagen im Rahmen des Zulassungsverfahrens näher quantifizieren.



- Weiterhin unterliegen alle verbleibenden Lebensraumtypen im Gebiet einer *Funktionsbeeinträchtigungen* durch Verinselung. In einem Teil der Wald-Lebensraumtypen kommt es zudem zu Funktionsbeeinträchtigungen durch Waldanschnitt (LRT 9110: ca. 12,9 ha, LRT 9190: ca. 4,9 ha).

#### Charakteristische Arten:

- *Charakteristische Arten Schwarz-, Grau- und Mittelspecht:*

Bei dem Schwarz- und Grauspecht als charakteristische Arten des Wald-LRT 9110 und dem Mittelspecht als charakteristische Art der Wald-LRT 9130 und 9190 können folgende Planungsauswirkungen nicht ausgeschlossen werden:

- Durch die Planung werden im Gebietsteil nördlich der BAB 3 vom Schwarzspecht 2 der 9 vorhandenen Reviere, vom Grauspecht 3 der 5 vorhandenen Reviere und vom Mittelspecht 5 der 17 vorhandenen *Reviere* beansprucht. Damit wären vom Schwarzspecht ca. 22%, vom Grauspecht ca. 60% und vom Mittelspecht ca. 30% aller Reviere betroffen. Dabei gehen ca. 163,2 ha Laub- und Mischwald und damit großflächig *Lebensräume* dieser Arten verloren.
  - *Funktionsbeeinträchtigungen der Habitate* entstehen durch die vermehrte Verlärmung (Betrieb der Landebahn Nordwest, möglicherweise erhöhter Kfz-Verkehr auf den umgebenden Verkehrsstraßen), durch Verinselung der Lebensräume in den Restflächen des Gebietes sowie in einem Teil dieser Restflächen durch Waldanschnitt (ca. 58,8 ha). Da in den Restflächen möglicherweise die Mindesthabitatgrößen von ca. 200 bis 400 ha beim Schwarzspecht und ca. 100 bis 200 ha beim Grauspecht (vgl. RP DARMSTADT 2004d) nicht mehr erfüllt werden, ist ein Totalverlust ihrer Population im Gebiet nicht auszuschließen.
- *Charakteristische Art Hirschkäfer:*

Für den Hirschkäfer als weitere charakteristische Art der Wald-LRT 9110, 9130 und 9190 sind Beeinträchtigungen durch einen großräumigen Verlust der Lebensräume sowie bei den verbleibenden Habitaten durch Verinselung und in Teilen auch durch Waldanschnitt zu erwarten. Dabei kommt es möglicherweise zu einer Verkleinerung der derzeitigen Population um mindestens 50%. Diese Beeinträchtigungen sind näher bei den Ausführungen zu den planungsbedingten Auswirkungen auf die Anhang II-Arten des Gebietes beschrieben.
  - *Charakteristische Pflanzenarten Besenheide, Haarginster:*

Für diese charakteristischen Pflanzenarten des LRT 2330 ist ausschließlich im Bereich des beanspruchten Lebensraumtyps zugleich ein Verlust zu erwarten.

Tab. 9: Beeinträchtigungen der LRT im FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“

Wirkfaktoren auf Lebensraumtypen (LRT)	Bestand (ha)	Beeinträchtigung (ha)	
		LRT-Fläche	charakteristische Arten
<b>Offenland-LRT 2310</b>			
<b>PLANUNG LANDEBAHN NORDWEST</b>	<b>3,3</b>		
- Verlust		1,1 (33%)	ja
- Funktionsbeeinträchtigung		2,2*	
<b>PLANUNG BAB-AUSBAU:</b>	<b>3,3</b>		
- Verlust		-	-
<b>Offenland-LRT 2330</b>			
<b>PLANUNG LANDEBAHN NORDWEST</b>	<b>0,8</b>		
- Verlust		0,7 ha (88%)	-
- Funktionsbeeinträchtigung		0,1*	
<b>PLANUNG BAB-AUSBAU:</b>	<b>0,8</b>		
- Verlust		-	-
<b>Wald-LRT 9110</b>			
<b>PLANUNG LANDEBAHN NORDWEST:</b>	<b>30,4</b>		im LRT-Gesamtbestand betroffen
- Verlust		9,5 (31%)	
- Funktionsbeeinträchtigung		20,9* / 12,9**	
<b>PLANUNG BAB-AUSBAU:</b>	<b>30,4</b>		
- Verlust		-	
<b>Wald-LRT 9130</b>			
<b>PLANUNG LANDEBAHN NORDWEST:</b>	<b>6,5</b>		im LRT-Gesamtbestand betroffen
- Verlust		-	
- Funktionsbeeinträchtigung		-	
<b>PLANUNG BAB-AUSBAU:</b>	<b>6,5</b>		
- Verlust		-	
<b>Wald-LRT 9190</b>			
<b>PLANUNG LANDEBAHN NORDWEST:</b>	<b>37,2</b>		im LRT-Gesamtbestand betroffen
- Verlust		25,7 (69%)	
- Funktionsbeeinträchtigung		11,5* / 4,9**	
<b>PLANUNG BAB-AUSBAU:</b>	<b>37,2</b>		
- Verlust		-	

\*: Verinselung

\*\*: Beeinträchtigung durch Waldanschnitt

### 7.3.2 Beeinträchtigung der Arten nach Anhang II FFH-RL

Bei den Arten nach Anhang II FFH-RL sind folgende **Beeinträchtigungen** möglich:

- *Verlust von Lebensräumen* durch Flächeninanspruchnahme.
- *Funktionsbeeinträchtigung von Habitaten* durch Verinselung der Lebensräume, Standortveränderungen infolge des Waldanschnitts und durch Verlärmung. Die Verinselung der Lebensräume kann bis zum Funktionsverlust von Habitaten führen.

Diese Beeinträchtigungen der Arten stellen sich wie folgt dar:

Hirschkäfer:

- Für den Hirschkäfer geht durch die Planung ein großer Teil der *Waldabteilungen mit Fundnachweisen* der Art verloren. Hiervon sind die Waldabteilungen mit den räumlichen Schwerpunktorkommen (schmaler Waldstreifen südlich der BAB 3, nordwestlicher Gebietsteil) jeweils zu ca. 50% betroffen. Daher ist von einer Verkleinerung der Populationsgröße von derzeit 1.001 bis ca. 10.000 Imagines/Jahr um mindestens 50 % auszugehen. Jedoch ist zu berücksichtigen, dass die Eichenschäden im Gebiet auch ohne die geplante Landebahn Nordwest eine zunehmend ungünstige Entwicklung der Hirschkäferpopulation in Zukunft wahrscheinlich sein lassen (vgl. Kap. 7.2.3).

Durch die Flächenverluste gehen in großem Umfang *Habitats der Art verloren*. So kommt es durch die geplante Flughafenerweiterung und den BAB-Ausbau zum Verlust von

- rund 164 ha Laub- und Mischwald, in denen sich große Teile der besonders wertvollen Waldabteilungen mit totholzreichen Alteichen befinden,
  - ca. 25,7 ha des LRT 9190 als wichtiger Nahrungs- und Entwicklungsgrundlage der Art.
- *Funktionsbeeinträchtigungen der Habitats* durch den Waldanschnitt sind auf ca. 58,8 ha des Laub- und Mischwaldes möglich. Nennenswerte Habitatbeeinträchtigungen durch Verlärmung sind dagegen nicht zu erwarten, da eine Lärmempfindlichkeit der Art nicht bekannt ist.

**Tab. 10: Beeinträchtigung der Hirschkäfer-Lebensräume im FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“**

WIRKFAKTOREN AUF HIRSCHKÄFER-HABITATE	Bestand (ha)	Beeintr. (ha)
<b>LAUB-, MISCHWALD</b>		
PLANUNG LANDEBAHN NORDWEST	<b>263</b>	
- Verlust		163,2 (62%)
- Funktionsbeeinträchtigung		99,8* / 58,8**
PLANUNG BAB-AUSBAU	<b>263</b>	
- Verlust		0,7 (0,3%)
<b>BESONDERS WERTVOLLER WALDBESTAND (NUR LRT 9190)</b>		
PLANUNG LANDEBAHN NORDWEST	<b>37,2</b>	
- Verlust		25,7 (69%)
- Funktionsbeeinträchtigung		11,5* / 4,9**
PLANUNG BAB-AUSBAU	<b>37,2</b>	
- Verlust		-

\*: Verinselung

\*\* : Beeinträchtigung durch Waldanschnitt

Von einem *Totalverlust des Hirschkäfers* im Gebiet ist trotz der zu erwartenden mindestens 50%igen Verkleinerung der Population und ihrer Lebensräume nicht auszugehen. So verbleiben im Gebiet, das aufgrund seiner idealen Lebensraumbedingungen zu einem der Schwerpunktorkommen der Art zählt, zahlreiche Waldabteilungen mit Fundnachweisen sowie mit potenzieller Habitatfunktion. Von herausragender Bedeutung ist hierbei die Restwaldfläche im Norden. In dieser sind nicht nur flächendeckend Fundnachweise der Art erbracht worden. Auch die Habitatausstattung ist aufgrund des hohen Laub- und Mischwaldanteils mit zum Teil besonders wertvollen totholzreichen Alteichenbeständen als günstig zu bewerten. Zudem wird hier die in der Literatur genannte Mindesthabitatgröße für den Hirschkäfer (5 ha in alteichenreichen Waldgebieten, vgl. TOCHTERMANN 1992) weit überschritten.

- Bechsteinfledermaus:

Bei der Bechsteinfledermaus gehen als Folge der Planung zwei der vier bislang *nachgewiesenen Sommerquartiere* nahe dem Mönchwaldsee verloren, ein weiteres Sommerquartier befindet sich in dem Bereich, wo Maßnahmen zur Gewährleistung der Hindernisfreiheit erforderlich werden können.

Weiterhin kommt es weniger durch den Ausbau der BAB 3, hauptsächlich aber durch die geplante Landebahn in großem Umfang zum Verlust von *Habitaten* der Art. Insgesamt handelt es sich um rund 164 ha Laub- und Mischwald mit *potenzieller Quartier- und Jagdhabitatfunktion*. Von den beiden für die Bechsteinfledermaus derzeit besonders wertvollen baumhöhlen- und strukturreichen Waldabteilungen am Mönchwaldsee sowie südöstlich an der Klaraberschneise geht der südöstliche Bereich vermutlich nahezu vollständig, der nördliche etwa zur Hälfte verloren.

*Funktionsverluste der Habitate* entstehen dadurch, dass möglicherweise nicht mehr in allen Waldrestflächen die Mindestarealansprüche der Art erfüllt werden. Auswertungen telemetrischer Untersuchungen zur Jagdgebietsgröße der Bechsteinfledermaus von RAUSCH (2003) belegen Werte, die bei insgesamt guter Habitatqualität (z.B. Laub-, Mischwälder) zwischen 20 und 80 ha und in suboptimalen Nadelwaldgebieten bei bis zu 700 ha liegen. Daher ist auch im Kelsterbacher Wald, der auf dem überwiegenden Teil seiner Fläche Laub- und Mischwaldbestände aufweist, eine Mindestarealgröße von ca. 80 ha als realistisch anzusehen. Dieser Wert wird jedoch im Falle der Planungsrealisierung nur in der Restwaldfläche nördlich der geplanten Landebahn erreicht, die mit den eichenreichen Beständen des nördlich angrenzenden Kelsterbacher Waldes in räumlich-funktionalem Zusammenhang steht. In den beiden Restflächen südlich der Landebahn ist dagegen mit dem Funktionsverlust der hier vorhandenen potenziellen Laub- und Mischwaldhabitate auszugehen (ca. 38 ha). Somit liegt der Gesamtverlust der Laub- und Mischwaldhabitate (Flächen- und Funktionsverlust) bei ca. 202 ha.

*Funktionsbeeinträchtigungen* entstehen zum einen durch den randlichen An schnitt der geschlossenen Waldbestände in der nördlichen Restwaldfläche (ca. 33,5 ha Laub- und Mischwaldfläche) und deren vermehrte Verinselung. Zum anderen wird infolge der großflächigen Lebensraumverluste die Trittsteinfunktion

des Kelsterbacher Waldes, der die Waldkomplexe nördlich und südlich des Flughafens verbindet, beeinträchtigt werden. Nennenswerte Habitatbeeinträchtigungen durch Verlärmung sind dagegen nicht zu erwarten. So belegt das Vorkommen einer Wochenstubenkolonie der Art südlich des Frankfurter Flughafens in dem besonders stark verlärmten Waldbereich nordöstlich der der Startbahn 18 West eine eher geringe Empfindlichkeit der Art gegenüber Fluglärm. Da die Bechsteinfledermaus zudem dämmerungs- und nachtaktiv ist, wird infolge der geplanten Nachtflugbeschränkung ein Großteil ihres Aktivitätszeitraumes nicht von Verlärmung betroffen sein.

**Tab. 11: Beeinträchtigung der Bechsteinfledermaus-Lebensräume im FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“**

WIRKFAKTOREN AUF BECHSTEINFLEDERMAUS-HABITATE	Bestand (ha)	Beeintr. (ha)
<b>LAUB-, MISCHWALD</b>		
PLANUNG LANDEBAHN NORDWEST	<b>263</b>	
- Verlust		201,2 (77%)
- Flächenverlust		163,2 (62%)
- Funktionsverlust		38 (15%)
- Funktionsbeeinträchtigung		61,8* / 33,5**
PLANUNG BAB-AUSBAU	<b>263</b>	
- Verlust		0,7 (0,3%)

\*: Verinselung

\*\* : Beeinträchtigung durch Waldanschnitt

Von der Aufrechterhaltung der *Quartier- und Jagdhabitatfunktion* des FFH-Gebietes für die Bechsteinfledermaus ist auch im Falle der Realisierung der geplanten Landebahn Nordwest auszugehen. So handelt es sich bei der 80 ha großen Restfläche im Norden um eine der beiden für die Art besonders wertvollen höhlen- und strukturreichen Laub- und Mischwaldbereiche des FFH-Gebietes, in denen sich auch die bislang bekannten Sommerquartierstandorte der Art konzentrieren. Der besondere Habitatwert dieses Bereichs ergibt sich zudem aus seiner unmittelbaren Lage am Ufer des Mönchwaldsees, welcher der Jagd und Wasseraufnahme der Bechsteinfledermaus dient. Da hier zudem, insbesondere bei Einbeziehung der nördlich an das FFH-Gebiet angrenzenden Laub- und Mischwaldflächen des Kelsterbacher Waldes, die Mindestarealansprüche der Art übererfüllt sind, ist im Ergebnis nicht von einem Totalverlust der Habitatfunktion des Gebietes für die Bechsteinfledermaus auszugehen.

- Großes Mausohr:

Vom Großen Mausohr, welches das Gebiet nach derzeitiger Kenntnis ausschließlich zur Jagd nutzt, werden durch die Planung großflächig Laub- und Mischwaldflächen und damit wertvolle Jagdhabitats beansprucht. Die Verluste entsprechen in ihrer Lage und ihrem Umfang den bei der Bechsteinfledermaus aufgezeigten Habitatverlusten (s.v.).

Hinsichtlich der möglichen planungsbedingten Auswirkungen durch Beeinträchtigung der *Trittsteinfunktion* des Kelsterbacher Waldes für die Fledermausfauna sowie durch *vermehrte Verlärmung der Habitate* gelten die bei der Bechsteinfledermaus getroffenen Ausführungen.

Da nördlich der Landebahn Nordwest ca. 80 ha FFH-Gebietsfläche mit geeigneter Jagdfunktion für die Art verbleiben, ist im Falle der Planungsrealisierung für diese Art im Restgebiet weiterhin von der *Funktion als Jagdhabitat* auszugehen.

### 7.3.3 Beurteilung der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele

Durch die *Festlegungen zur Änderung des LEP Hessen 2000* ist mit einer deutlichen Gebietsverkleinerung um rund 40% zu rechnen. Dabei ist – auch ohne die Einbeziehung möglicher Funktionsbeeinträchtigungen der maßgeblichen Gebietsbestandteile - mit einer **erheblichen Beeinträchtigung nahezu aller Erhaltungsziele** zu rechnen.

Dies gilt insbesondere für folgende, auf die Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL bezogene Erhaltungsziele:

- *Erhalt der kleinflächig vorkommenden offenen Sandheiden mit Calluna und Genista*, da es zu einem Verlust von ca. 1,1 ha (ca. 33%) dieses Lebensraumtyps (LRT 2310) mit seinen charakteristischen Pflanzenarten kommen kann.
- *Erhalt der offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis auf Binnendünen*, da ca. 0,7 ha und damit fast 90% des Bestandes dieses Lebensraumtyps (LRT 2330) mit seinen charakteristischen Pflanzenarten verloren gehen werden.
- *Erhalt der Hainsimsen-Buchenwälder und damit auch der dort vorkommenden charakteristischen Tier- und Pflanzenarten*, da es zu einem prognostizierten Verlust von ca. 9,5 ha (ca. 31%) dieses Lebensraumtyps (LRT 9110) kommen kann.
- *Erhalt und Sicherung des Flächenanteils der bodensauren Eichenwälder mit Quercus robur auf Sandebenen sowie Sicherung ihres Struktureichtums und damit ihres charakteristischen faunistischen und floristischen Arteninventars*, da es zu einem prognostizierten Verlust von ca. 25,7 ha (ca. 69%) dieses Lebensraumtyps (LRT 9190) kommen kann.

Bei Einbeziehung der Beeinträchtigungen der charakteristischen Arten der Lebensraumtypen im Kelsterbacher Wald kann eine erhebliche Beeinträchtigung aller Wald-LRT (LRT 9110, LRT 9130, LRT 9190) nicht ausgeschlossen werden, da

- allein der planungsbedingte Habitatverlust in Form von rund 164 ha (62%) Laub- und Mischwald sowie der mögliche Verlust von mindestens 20% der Reviere des Schwarz-, Grau- und Mittelspechts eine erhebliche Beeinträchtigung der für die Wald-LRT charakteristischen Spechtarten darstellt,

- der planungsbedingte Habitatverlust des Hirschkäfers zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Lebensräume dieser Art führt.

Erhebliche Beeinträchtigungen sind auch für folgende Erhaltungsziele für die Arten nach Anhang II FFH-RL zu erwarten:

- *Sicherung der bestehenden Population des Hirschkäfers* und seiner wichtigen Entwicklungs- und Nahrungshabitate, da mindestens 50 % der Population und des Gesamtlebensraums der Art verloren gehen, ebenso große Teile der besonders wertvollen Habitate (z.B. LRT 9190).
- *Sicherung der höhlenreichen Waldbestände und eines annähernd gleich bleibenden Altholzanteils als Sommerquartier- und Jagdhabitat der Bechsteinfledermaus und Jagdhabitat des Großen Mausohrs*, da durch die deutliche Gebietsverkleinerung die potenzielle Jagdfunktion und die Habitatfunktion erheblich beeinträchtigt wird.

Keine erheblichen Beeinträchtigungen würden für sich allein gesehen der *Ausbau der BAB 3* und die geplante *Neuordnung der Elektrizitätsinfrastruktur* bewirken. Der geplante Ausbau der BAB 3 wird zwar möglicherweise ca. 0,3% des Laub- und Mischwaldes als relevante Habitate der maßgeblichen Arten Hirschkäfer, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr beanspruchen, doch ist diese Beeinträchtigung als unerheblich zu bewerten. Auch die im Falle eines erhöhten Verkehrsaufkommens zu erwartende zusätzliche Verlärmung ist aufgrund der hohen Vorbelastung dieses Bereichs mit Lärmimmissionen als nicht erheblich zu betrachten. Nennenswerte Auswirkungen durch Schadstoffemissionen sind ebenfalls nicht zu erwarten. So belegen Erkenntnisse aus dem Raumordnungsverfahren, speziell im Fachgutachten G.7.4. ‚Luftschadstoffe‘ und die Umweltverträglichkeitsstudie, eine allgemeine Tendenz der Luftschadstoffreduzierung durch eine verbesserte Technik der Kfz-Flotte (vgl. IVU UMWELT 2001a und b, ARGE BAADER BOSCH 2001a).

Die Verkabelung der Hochspannungsleitung führt nur zu kleinräumigen Flächeninanspruchnahmen, die auf der Ebene der Landesplanung nicht näher quantifizierbar sind. Aufgrund des zu erwartenden geringen Umfangs der dabei beanspruchten Flächen und in der Annahme, dass durch Vermeidungsmaßnahmen die Inanspruchnahme von maßgeblichen Gebietsbestandteilen weitestgehend verhindert werden kann, ist jedoch durch diese Planung von keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes auszugehen.

### **7.3.4 Auswirkungen anderer Pläne und Projekte**

Nach derzeitigem Stand der Kenntnis liegen keine anderen Projekte oder Planungen mit möglichen Summationswirkungen vor (vgl. Kap. 3.1.2). Zwar sind weitere Auswirkungen durch die geplante Verschwenkung der Kreisstraße K 152 vor ihrer Untertunnelung im südlichen Gebietsteil zu erwarten. In welchem Ausmaß es jedoch hierbei unter Einbeziehung aller Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu weiteren Beeinträchtigungen im FFH-Gebiet kommt, lässt sich nur auf der Grundlage detaillierter Planungsunterlagen im Rahmen des Zulassungsverfahrens klären. Eine

weitere Betrachtung dieser Summationswirkungen erübrigt sich auch deshalb, weil eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Gebietes bereits allein durch die Planungen zur Änderung des LEP Hessen 2000 zu erwarten ist.



## **8 VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG FÜR DAS FFH-GEBIET „SCHWANHEIMER WALD“ (5917-305)**

### **8.1 Übersicht über das FFH-Gebiet**

#### **8.1.1 Allgemeine Gebietscharakteristika**

Das FFH-Gebiet umfasst nach den Angaben im Standarddatenbogen rund 728 ha. Es erstreckt sich in Form von zwei schmalen, langgestreckten Teilflächen nördlich des Flughafens Frankfurt Main, die durch die Bahnstrecke Frankfurt-Mainz voneinander getrennt sind. Die von der zuständigen Naturschutzbehörde vorgenommene Gebietsabgrenzung zeigt der Übersichtsplan im Anhang.

Das Gebiet zählt naturräumlich zur Untermainebene und liegt in der naturräumlichen Haupteinheit D 53 „Oberrheinisches Tiefland“. Innerhalb dieser gehört es in seinem südlichen Teil dem Bereich der „Kelsterbacher Terrasse“ und im Norden der „Flörsheim-Griesheimer-Mainniederung“ an (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003). Die Kelsterbacher Terrasse mit ihren fluviatilen Kiesen und Sanden setzt sich mit einer deutlichen Stufe gegen die anschließenden Terrassen sowie Altauen des Mains ab, welche aus Terrassensanden und –kiesen, Hochflutablagerungen der Altläufe und Altauen sowie Flugsanden aufgebaut sind. Die Böden im Bereich der Kelsterbacher Terrasse sind überwiegend Braunerden, kleinräumig liegen Parabraunerden vor. Im Bereich der jüngeren Mainterrassen haben sich nach abgesenktem Grundwasserstand überwiegend Anmoorgleye gebildet. Am nördlichen Gebietsrand dominieren Pseudogleye (ARGE BAADER BOSCH 2001a). Die Geländehöhe erstreckt sich nach den Angaben im Standarddatenbogen zwischen 98 und 110 m über NN. Die mittleren Grundwasserflurabstände liegen im südlichen Gebietsteil im Bereich der Kelsterbacher Terrasse überwiegend oberhalb von 10 m, im nördlich angrenzenden Bereich im Bereich der Niederterrasse des Mains zwischen 1 und 5 m (HLUG 2004). Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt im dreißigjährigen Mittel zwischen 9,1 und 10°C, die mittlere Niederschlagshöhe zwischen 600 und 700 mm (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003).

Nach den Angaben im Standarddatenbogen handelt es sich bei dem FFH-Gebiet „Schwanheimer Wald“ um ein Waldgebiet mit zahlreichen Altholzbeständen und inselhaften Magerrasen. Als Biotopkomplexe sind Grünlandkomplexe mittlerer Standorte (5%) sowie Laubwaldkomplexe mit bis zu 30 % Nadelbaumanteil (95%) genannt. Naturnahe Waldgesellschaften finden sich hauptsächlich im südwestlichen Randbereich des Gebietes, wo flächige Bestände der alten bodensauren Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebenen dominieren, sowie am nordwestlichen Gebietsrand im Bereich des Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwaldes.

#### **8.1.2 Schutzwürdigkeit, Meldewürdigkeit als FFH-Gebiet, Entwicklungsziele**

Die *Schutzwürdigkeit* des Gebietes ergibt sich gemäß den Angaben im Standarddatenbogen zum einen aus dem Hirschkäfervorkommen, welches nach derzeitiger

Kenntnis als eines der bedeutendsten im Naturraum zählt, sowie zum anderen aus der hohen Bedeutung des Gebietes auch für den Heldbock. Die Sicherung des Hirschkäfers und Heldbocks durch Erhalt eines hohen Alt- und Totholzanteils in den Eichenbeständen ist daher – zusammen mit der Erhaltung der Magerrasenfragmente – unter den *Entwicklungszielen* im Standarddatenbogen aufgeführt.

Die *Meldewürdigkeit als FFH-Gebiet* begründen nach den Aussagen in den Erhaltungszielen die Vorkommen der Anhang II-Arten Hirschkäfer und Heldbock sowie die beiden Lebensraumtypen 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebene) und 9160 (Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald). Durch die Lebensraumtypen 2330 (Offene Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* auf Binnendünen), 6212 (Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien), 6510 (Magere Flachlandmähwiesen), 9110 (Hainsimsen-Buchenwald), 91E0 (Erlen-Eschenwälder und Weichholzaunenwälder) sowie durch die beiden Anhang II-Arten Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr besitzt das Gebiet darüber hinaus Bedeutung für das Netz Natura 2000.

### **8.1.3 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten**

Der Schwanheimer Wald ist u.a. zusammen mit dem westlich liegenden Kelsterbacher Wald sowie dem südlich liegenden Wald bei Walldorf und Rüsselsheimer Wald Bestandteil eines einst mehr oder weniger zusammenhängenden Waldgebietes mit hoher historischer Kontinuität im südlichen Rhein-Main-Gebiet. Dieses gehört zu den wenigen Waldgebieten in Deutschland, die während des Mittelalters und der Neuzeit wohl niemals vollständig abgeholzt wurden. Hier bildeten sich im feuchtwarmen Atlantikum (5.500 bis 3.000 v.Chr.) mit dem Vordringen der Eiche zunehmend Eichenmischwälder aus, mit trockener werdendem Klima im Subboreal (3.000 bis 500 v.Chr.) folgte die Buche. Dieses eichenreiche Waldgebiet wurde insbesondere in den letzten 100 Jahren durch die Ausbreitung von Siedlungs- und Gewerbegebieten sowie von Verkehrswegen und durch den Bau des Frankfurter Flughafens verkleinert und in mehr oder weniger isolierte Restwaldflächen zerschnitten (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003). Der Schwanheimer Wald stellt eine dieser Restwaldflächen dar, die mit den o.g., ebenfalls an den Flughafen angrenzenden (Rest-) Waldgebieten mit den darin befindlichen gemeldeten FFH-Gebieten „Kelsterbacher Wald“ (5917-303) im Nordwesten, „Heidelandschaft westlich von Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“ (5917-302) im Südwesten und „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ (5917-304) im Südosten in einem engen räumlichen und – aufgrund von Austauschbeziehungen eines Teils seiner Fauna – auch in einem funktionalen Zusammenhang steht.

### **8.1.4 Vorbelastung**

Vorbelastungen bestehen in erster Linie durch Barrierewirkungen des den Schwanheimer Wald umgebenden sowie z.T. durchziehenden Straßen- und Schienennetzes. Hierzu gehören die BAB 3, die BAB 5, die B 40 und B 43 sowie die Bahnstrecke

Frankfurt-Mannheim und eine in Ost-West-Richtung das Gebiet durchtrennende Bahntrasse für den Regional- und Güterverkehr. Am Südrand wirkt sich der Flughafenbetrieb auf das Gebiet aus.

Weitere Vorbelastungen bilden im Wesentlichen:

- Die starke Verlärmung des Bereiches durch Straßen- und Schienenverkehr sowie den Flugverkehr.
- Die Immissionen von Luftschadstoffen aufgrund der Lage innerhalb eines Ballungsraumes.
- Die teilweise starke forstliche Prägung des Waldbestandes mit nichteinheimischen Laubbaumarten oder dominierenden Nadelbaumarten, durch die u.a. eine eingeschränkte Habitatqualität für maßgebliche Arten der FFH-RL vorliegen kann.
- Die Erholungsnutzung, die u.a. zu Trittschäden oder vermehrter Beunruhigung der empfindlicheren Fauna führen kann.

### **8.1.5 Schutzstatus**

Das FFH-Gebiet befindet sich im Landschaftsschutzgebiet „Grüngürtel und Grünzüge in der Stadt Frankfurt am Main“. Weiterhin unterliegen die im Gebiet vorhandenen naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien bei flächiger Ausprägung dem gesetzlichen Schutz nach § 15d HENatG.

## **8.2 Erhaltungsziele und dafür maßgebliche Gebietsbestandteile**

### **8.2.1 Datengrundlagen und Kenntnislücken**

Die *Datengrundlagen* bilden im Einzelnen:

- RP DARMSTADT (2004d): Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet 5917-305 „Schwanheimer Wald“.
- Standarddatenbogen (vorgesehene Änderungsfassung, Stand 26. November 2004) sowie Erhaltungsziele (Entwurf, Stand 29. Oktober 2004) für das FFH-Gebiet „Schwanheimer Wald“ (5917-305).
- HLDGN (2004): Gebietsgrenzen (Stand 26. Mai 2004) für das FFH-Gebiet „Schwanheimer Wald“ (5917-305).
- FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG (2003): Erfassung von Flora, Fauna und Biotoptypen im Umfeld des Flughafens Frankfurt am Main.
- ARGE BAADER BOSCH (2001a): Umweltverträglichkeitsstudie zum Ausbauprogramm Frankfurt Main, insbesondere Gutachten G2, Teile C5-8 (Schutzgüter Boden, Wasser, Luft) und C 9-13 (Schutzgut Klima) sowie Anhang 3 zur UVS, Anlage 1 (Waldsynopse).
- ATKIS, Objektklasse ‚Wald‘ im Referenzraum außerhalb des Betrachtungsraumes.
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2004): Hydrologisches Kartenwerk: Hessische Oberrhein-Ebene – Grundwasserflurabstand im Oktober 2003.
- SCHAFFRATH, U. (2003): Erfassung der gesamthessischen Situation des Hirschkäfers, Heldbocks, Eremiten und Veilchenblauen Wurzelhalsschnellkäfers (Entwurf).

- DIETZ, M., SIMON, M. (2003): Zwischenergebnis zur gesamthessischen Situation der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (Entwurf).

*Kenntnislücken* bestehen derzeit aufgrund der unzureichenden Daten bezüglich der landesweiten Einschätzung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die maßgeblichen Arten ‚Hirschkäfer‘, ‚Bechsteinfledermaus‘ und ‚Großes Mausohr‘ (vgl. Kap. 7.2.1). - Weiterhin liegt i nördlichen Teil des Gebietes für ca. 115 ha der Gebietsfläche keine Biototypenkartierung aus dem ROV als Grundlage für die Beschreibung der maßgeblichen Laub- und Mischwaldhabitats der Holzkäfer- und Fledermausfauna vor. Da jedoch in diesem Bereich auf die Biototypen der Grunddatenerfassung zurückgegriffen werden konnte, ist dennoch kein Datendefizit zur Beschreibung der genannten Habitats zu verzeichnen.

### 8.2.2 Erhaltungsziele

Für das FFH-Gebiet „Schwanheimer Wald“ hat die zuständige Naturschutzbehörde folgende Erhaltungsziele formuliert:

- *Erhaltungsziele: LRT 9190, LRT 9160, Hirschkäfer, Heldbock*
  - Sicherung der bestehenden Population des Hirschkäfers und Heldbocks.
  - Erhaltung und Sicherung des Flächenanteils der bodensauren Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebenen sowie der Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwälder mit einem ausreichenden Anteil an Altbeständen mit entsprechendem Totholzanteil sowie einem Netz von Bäumen, die bis in die Zerfallsphase überführt werden und damit einen wichtigen Lebensraum für die Entwicklungsstadien des Hirschkäfers und des Heldbocks darstellen.
  - Erhaltung und Entwicklung der sonstigen Bestände mit Alteichen bzw. eines entsprechenden Alteichenanteiles in den übrigen Altbeständen als Entwicklungs- und Nahrungshabitats von Hirschkäfer und Heldbock.
  - Sicherung einer ausreichenden Eichenverjüngung zur Erhaltung des Baumartenanteils von *Quercus robur* in der nächsten Baumgeneration.
  - Sicherung des Struktureichtums der alten bodensauren Eichenwälder auf Sandebenen zum Schutz des für den Lebensraumtyp charakteristischen faunistischen und floristischen Arteninventars, insbesondere für Fledermausarten.
- *Erhaltungsziel: LRT 2330*

Erhaltung der offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* auf Binnendünen durch Verhinderung der Gehölzsukzession, Vermeidung von Düngung sowie durch Beweiden oder Mulchen der Flächen.
- *Erhaltungsziel: LRT 6210*

Erhaltung der Trockenrasen-Gesellschaften durch Erhaltung und Sicherung einer angepassten Nutzung.

- *Erhaltungsziel: LRT 6510*  
Erhaltung der extensiven Nutzung der mageren Mähwiesen, Schutz von Nährstoff- und Schadstoffeintrag.
- *Erhaltungsziel: LRT 9110*  
Erhaltung der Hainsimsen-Buchenwälder und damit auch der dort vorkommenden charakteristischen Tier- und Pflanzenarten.
- *Erhaltungsziel: LRT 91E0*  
Erhaltung der bach- und gräbenbegleitenden Erlen-Eschenwälder durch Sicherung eines günstigen Wasserhaushaltes.
- *Erhaltungsziel: Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr*  
Sicherung höhlenreicher Waldbestände und eines annähernd gleich bleibenden Altholzanteils der vorkommenden Laub- und Laubholz-Kiefern-mischwälder als Sommerquartier- und Jagdhabitat für die Bechsteinfledermaus sowie als Jagdhabitat für das Große Mausohr.

### 8.2.3 Beschreibung der für die Erhaltungsziele / den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteile

#### LEBENSRAUMTYPEN (LRT) NACH ANHANG I FFH-RL<sup>30</sup>

##### Übersicht der Lebensraumtypen (vgl. Karte 2.1):

- LRT 2310: Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* (ca. 0,02 ha bzw. 0,003 % der Gebietsfläche),
- LRT 2330 Offene Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* auf Binnendünen (ca. 0,5 ha bzw. 0,07 % der Gebietsfläche),
- LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons (ca. 0,08 ha bzw. 0,01 % der Gebietsfläche),
- LRT 6212 Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (ca. 1,1 ha bzw. 0,2 % der Gebietsfläche),
- LRT 6510 Magere Flachlandmähwiesen (ca. 12 ha bzw. 1,6 % der Gebietsfläche),
- LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (ca. 65,2 ha bzw. 8,9 % der Gebietsfläche),
- LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (ca. 64 ha bzw. 9 % der Gebietsfläche),
- LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebenen (ca. 132,1 ha bzw. 18 % der Gebietsfläche),
- LRT 91E0 Erlen- und Eschenwälder und Weichholzlauen an Fließgewässern (ca. 2,4 ha bzw. 0,3 % der Gebietsfläche).

<sup>30</sup> Vgl. Erhaltungsziele (Entwurf, Stand 29. Oktober 2004) und Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Schwanheimer Wald“ (vorgesehene Änderungsfassung, Stand 26. November 2004)

LRT-Angaben im Standarddatenbogen:

Tab. 12: Angaben zu LRT nach Anhang I FFH-RL im FFH-Gebiet „Schwanheimer Wald“

Lebensraumtyp		Repräsentativität	Relative Größe			Erhaltungszustand	Gesamtwert		
FFH-Code	Name		N	L	D		N	L	D
2310	Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i>	D	-	-	-	-	-	-	
<b>2330</b>	<b>Offene Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> auf Bindendünen</b>	C	1	1	1	C	C	C	
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharition	D	-	-	-	-	-	-	
<b>6212</b>	<b>Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien</b>	C	1	1	1	C	C	C	
<b>6510</b>	<b>Magere Flachlandmähwiesen</b>	B	1	1	1	B	C	C	
<b>9110</b>	<b>Hainsimsen-Buchenwald</b>	B	3	1	1	C	B	C	
<b>9160</b>	<b>Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald</b>	B	2	2	1	B	A	B	
<b>9190</b>	<b>Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i></b>	A	5	5	1	C	A	A	
<b>91E0</b>	<b>Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunen an Fließgewässern</b>	B	1	1	1	B	C	C	

(Datenstand: 2004)

**Fettschrift:** signifikante Lebensraumtypen**N:** Naturraum; **L:** Bundesland; **D:** Deutschland**Repräsentativität:** **A:** sehr gut; **B:** gut; **C:** mittel bis schlecht **D:** nicht signifikant**Relative Größe im Bezugsraum:** **5:** > 50 % der Fläche; **4:** 16-50 % der Fläche; **3:** 6-15 % der Fläche; **2:** 2-5 % der Fläche; **1:** < 2 % der Fläche**Erhaltungszustand:** **A:** sehr gut; **B:** gut; **C:** mittel bis schlecht (Wiederherstellung schwierig / unmöglich)**Gesamtbewertung:** **A:** sehr hoch; **B:** hoch; **C:** mittel bis geringErläuterungen zu den LRT (Vorkommen im FFH-Gebiet, Beeinträchtigungen)<sup>31</sup>:

- Die *Vorkommen* des **LRT 2310** sind auf Sanden verbreitet, hierbei in weiter durch Sukzession konsolidierten Bereichen. Wegen ihrer Kleinflächigkeit sind sie in dem Zwischenbericht der Grunddatenerfassung als nicht signifikant eingestuft worden und werden daher im Folgenden nicht weiter betrachtet.
- Die *Vorkommen* des **LRT 2330** sind auf Sanden verbreitet. Sie finden sich wegen des hohen Waldanteils nur kleinflächig und verinselt im Bereich von Wegeböschungen und Bahnkörpern im Südwesten des Gebietes. Ihre Bedeutung für den Erhalt des Lebensraumtyps ist – insbesondere gemessen an den Kerngebieten

<sup>31</sup> RP DARMSTADT (2004d)

(z.B. Schwanheimer Dünen) – eher gering. Wegen der Seltenheit offener Dünengebiete im Binnenland und der geringen Gesamtfläche dieses LRT-Vorkommen in Hessen sind die überwiegend mit dem Erhaltungszustand C kartierten Bestände in der Grunddatenerfassung 2004 als „Trittsteine“ im Netz dieses Lebensraumtyps beschrieben und daher dennoch als signifikant eingestuft worden.

*Beeinträchtigungen* entstehen durch die Verbrachung und Verbuschung der Flächen, wodurch offener und bewegter Sandboden verloren geht, ebenso durch die Aufforstung oder Gehölzanpflanzungen bedingte Reduzierung der Sanddünenflächen als Entwicklungsraum für diesen Lebensraumtyp.

- Die *Vorkommen* des **LRT 3150** wurden hinsichtlich ihrer Größe und Ausstattung im Zwischenbericht der im Jahr 2004 durchgeführten Grunddatenerhebung als nicht signifikant eingestuft und werden daher im Folgenden nicht weiter betrachtet.
- Die *Vorkommen* des **LRT 6212** konzentrieren sich vorrangig kleinräumig auf einer Fläche an den Schwanheimer Wiesen in der nördlichen Gebietshälfte, die durch ihre etwas höhere Lage nicht die frische Prägung der Umgebung aufweist. Die einzelnen Teilflächen sind zu 90 % mit dem Erhaltungszustand C, auf den restlichen Flächen mit B bewertet.  
*Beeinträchtigungen* bilden neben einer Verbrachung und Vergrasung der Fläche sowie dem Wühlen von Wildschweinen auch die Gehölzausdehnung auf Teilbereiche des Lebensraumtyps.
- Die *Vorkommen* des **LRT 6510** befinden sich in dem das FFH-Gebiet im Norden durchziehenden Grünlandzug „Schwanheimer Wiesen“. Ein bedeutender Teil dieser Wiesen ist extensiv genutzt und enthält die Bestände des LRT 6510. Diese weisen überwiegend den Erhaltungszustand C auf, nur auf einem Drittel der Bestände liegen sie darüber. Hierzu gehört der Kern der Wiesenfläche, der im Zwischenbericht der Grunddatenerfassung mit dem Erhaltungszustand A bewertet ist.  
*Beeinträchtigungen* bilden neben einer Durchwegung des LRT im Zuge der Freizeit- und Erholungsnutzung auch eine in Teilbereichen erfolgte Nutzungsintensivierung, die mit Arten- und Strukturverarmung sowie Vergrasung einhergeht.
- Die *Vorkommen* des **LRT 9110** befinden sich überwiegend auf den nährstoff- und basenarmen Sanden innerhalb frischer bis trockener Bereiche, die vorwiegend im Süden oberhalb der Kelsterbacher Terrasse und östlich der BAB 5 liegen. Zwei Drittel der Bestände besitzen den Erhaltungszustand C, ein Drittel den Erhaltungszustand B.  
*Beeinträchtigungen* bilden die bisherige forstwirtschaftliche Nutzung (forstlicher Unterbau mit LRT-fremden Baumarten wie Roteiche, Douglasie, Waldkiefer) sowie die Grundwasserabsenkung in Verbindung mit der Trockenheit der letzten Jahre, welche zu Vitalitätseinbußen im Baumbestand geführt haben. Hinzu kommen der Wildverbiss der Baumjungpflanzen und Beeinträchtigungen des LRT durch die Freizeitnutzung (Spaziergehen, Reiten).
- Die *Vorkommen* des **LRT 9160** konzentrieren sich großräumig auf 63 ha Fläche unterhalb der Kelsterbacher Terrasse am nördlichen Gebietsrand, wo natürlicherweise hohe Grundwasserstände und eine zeitweilige Vernässung des Bo-

dens vorliegen. Insbesondere im Nordwesten sind die Flächen so feucht, dass die Bestände in Auwald oder Bruchwald übergehen. Der größte Anteil der Flächen hat den Erhaltungszustand B. Insgesamt 12 ha mit gut strukturierter LRT-Fläche und bis zu 300 Jahre alten Baumriesen sowie hohen Totholzanteilen weisen einen Urwaldcharakter auf und sind mit dem Erhaltungszustand A bewertet. Das FFH-Gebiet ist nach der Grunddatenerhebung für diesen LRT von hoher Bedeutung.

*Beeinträchtigungen* bilden neben den beim LRT 9110 genannten Punkten insbesondere die starke Ausbreitung der Späten Traubenkirsche in der Krautschicht und die Dezimierung der Krautschicht durch Wildschweine.

- Die *Vorkommen* des LRT **9190** finden sich flächendeckend, weisen aber einen räumlichen Schwerpunkt in der südlichen Gebietshälfte auf. Mit 132 ha besitzt dieser LRT im Gebiet die größte Bedeutung, doch weisen  $\frac{3}{4}$  der Flächen aufgrund der vorhandenen Beeinträchtigungen den Erhaltungszustand C, der Rest den Erhaltungszustand B auf.

*Beeinträchtigungen* bilden neben der Ausbreitung der Späten Traubenkirsche in der Krautschicht und dem Wildverbiss der Baumjungpflanzen sowie der Freizeitnutzung (Reitwege) insbesondere die bisherige forstwirtschaftliche Nutzung (Unterbau mit Buche, Kiefer, Douglasie).

- Die *Vorkommen* des prioritären LRT **91E0** befinden sich kleinräumig im nördlichen Gebietsteil im Bereich des Fließgewässers „Kelster“, wo die Bestände des LRT 9160 in Auwald übergehen. Der überwiegende Teil der Flächen weist den Erhaltungszustand B auf.

*Beeinträchtigungen* stellen neben der Ausbreitung des Neophyten Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*) insbesondere die Grundwasserabsenkung in der Umgebung dar.

## ARTEN NACH ANHANG II FFH-RL<sup>32</sup> UND CHARAKTERISTISCHE ARTEN

### Übersicht der Arten nach Anhang II FFH-RL:

- Hirschkäfer,
- Heldbock,
- Bechsteinfledermaus,
- Großes Mausohr,
- Grünes Besenmoos.

---

<sup>32</sup> Vgl. Erhaltungsziele (Entwurf, Stand 29. Oktober 2004) und Standarddatenbogen (vorgesehene Änderungsfassung, Stand 26. November 2004)



Angaben zu den Arten im Standarddatenbogen:**Tab. 13: Angaben zu den Arten nach Anhang II FFH-RL im FFH-Gebiet „Schwanheimer Wald“**

Art	Status	Populationsgröße	Relative Größe			Erhaltungszustand	Biogene Bedeutung	Gesamtbewertung		
			N	L	D			N	L	D
Heldbock	r	501-1.000	4	4	2	A	h	A	A	A
Hirschkäfer	r	501-1.000	2	2	1	A	h	A	A	B
Bechsteinfledermaus	a	> 1	1	1	1	C	h	C	C	C
Großes Mausohr	a	> 1	1	1	1	C	h	C	C	C
Grünes Besenmoos	v	-	D	-	-	-	-	-	-	-

(Datenstand: 2004)

**Fettschrift:** signifikante Arten**N:** Naturraum; **L:** Bundesland; **D:** Deutschland**Status:** r: resident (Population ganzjährig vorhanden); a: nur adulte Stadien; v: sehr selten**Populationsgröße:** Individuenzahl; p: present**Relative Größe im Bezugsraum:** 5: > 50 % der Population; 4: 16-50 % der Population; 3: 6-15 % der Population; 2: 2-5 % der Population; 1: < 2 % der Population (**D:** nicht signifikant)**Erhaltungszustand:** A: sehr gut; B: gut; C: mittel bis schlecht (Wiederherstellung schwierig / unmöglich)**Biogene Bedeutung:** h: im Hauptverbreitungsgebiet der Art**Gesamtbewertung (Naturraum):** A: sehr hoch; B: hoch; C: mittel bis gering

Bei der Anhang II-Fledermausart Großes Mausohr wurde von der zuständigen Naturschutzbehörde des Regierungspräsidiums Darmstadt entgegen den Ergebnissen der Grunddatenerfassung im Gebiet ein signifikantes Vorkommen angenommen. Begründet wurde diese abweichende Einschätzung mit den Erkenntnissen aus einer vertiefenden fledermauskundlichen Erfassung im weiter südlich liegenden FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ (vgl. RP DARMSTADT 2004b) und deren Umsetzung auf den mit vergleichbarer Habitatstruktur ausgestatteten Schwanheimer Wald.<sup>33</sup>

Charakteristische Arten:

Aufbauend auf den Kriterien im Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau des BMVBW<sup>34</sup> und in Abstimmung mit der zuständigen Oberen Naturschutzbehörde sind folgende *charakteristische Arten der LRT* im Sinne Artikel 1 Buchstabe e FFH-RL der Verträglichkeitsprüfung zugrunde gelegt (vgl. auch nähere Ausführungen hierzu in Kap. 7.2.3):

<sup>33</sup> Vgl. Bemerkung in den Erhaltungszielen zum FFH-Gebiet „Schwanheimer Wald“ (Entwurf, Stand 29. Oktober 2004)

<sup>34</sup> Vgl. BMVBW (2004), S. 32 ff.

- **Wald-Lebensraumtypen 9110, 9160, 9190, 91E0:**

- **LRT 9110:**

Tierarten: Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Grauspecht (*Picus canus*), Balkenschröter (*Dorcus parallelipedus*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*).

Pflanzenart: Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*).

- **LRT 9160:**

Tierarten: Mittelspecht (*Dendrocopus medius*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), Balkenschröter (*Dorcus parallelipedus*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*).

- **LRT 9190:**

Tierarten: Mittelspecht (*Dendrocopus medius*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), Balkenschröter (*Dorcus parallelipedus*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*).

- **LRT 91E0:**

Pflanzenart: Waldschachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*), Märzenbecher (*Leucojum vernum*).

Da der Balkenschröter vergleichbare Habitatansprüche wie der Hirschkäfer aufweist (Vorkommen in morschen, faulem Holz, Totholz und Baumstubben in Laubwäldern), wird er im Folgenden nicht weiter gesondert betrachtet.

- **Offenland- Lebensraumtypen 2330, 6212, 6510:**

Da mit Ausnahme des LRT 6510 die Offenland-LRT kleinräumig und verstreut im Gebiet vorkommen, sind für sie von der zuständigen Naturschutzbehörde des Regierungspräsidiums Darmstadt überwiegend Pflanzenarten als charakteristische Arten benannt worden:

- **LRT 2330:**

Pflanzenarten: Besenheide (*Calluna vulgaris*), Haarginster (*Genista pilosa*).

- **LRT 6510:**

Tierarten: Wiesenpieper, (*Anthus pratensis*), Wachtel (*Coturnix coturnix*), Wachtelkönig (*Crex crex*).

- **LRT 6212:**

Pflanzenart: Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Schillergras (*Koeleria cristata*), Heidenelke (*Dianthus deltoides*), Nelkensommerwurz (*Orobancha caryophyllacea*).

Erläuterungen zu den Arten (Vorkommen, Lebensräume als maßgebliche Gebietsbestandteile, Beeinträchtigungen):

- **Hirschkäfer** (vgl. Karte 2.2):

Angaben zur Verbreitung des Hirschkäfers in Hessen und in der naturräumlichen Einheit D 53 (Oberrheinisches Tiefland) sowie zu den Hauptgefährdungsursachen der Art finden sich in Kap. 7.2.3 der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung.

*Nachweise der Art und Abschätzungen zur Populationsgröße im FFH-Gebiet „Schwanheimer Wald“* wurden in der 2004 durchgeführten Grunddatenerfassung unter Einbeziehung bereits vorliegender Untersuchungsergebnisse (SCHAFFRATH 2002) erbracht (RP DARMSTADT 2004d). Die Funde aus den Untersuchungen der letzten Jahre umfassen über 50 Käfer oder deren Reste verstreut in ca. 19 Waldabteilungen (Abt. 217, 220, 226, 229, 230, 232-234, 237, 241, 242, 250, 251, 255, 257, 265, 268, 269, 296). Von Schaffrath liegt ein weiterer Nachweis in der Abteilung 195 östlich des FFH-Gebietes vor (vgl. SCHAFFRATH 2003). Im Standarddatenbogen ist die Populationsgröße des Hirschkäfers im Gebiet mit ca. 501 bis 1.000 Imagines/Jahr angegeben.

Zu berücksichtigen ist, dass die Art nicht nur räumlich oft extrem inhomogen verteilt ist (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003), sondern u.a. wegen der mehrjährigen larvalen Entwicklung und Witterungseinflüsse auch starken (jahres)zeitlichen Schwankungen unterliegt (vgl. SCHAFFRATH 2003). Im hier betrachteten Gebiet wird beispielsweise trotz der verstreuten Nachweise von einem nahezu flächendeckenden Vorkommen ausgegangen, sofern die Hauptbaumart Eiche zu finden ist (vgl. RP DARMSTADT 2004d).

Ein *Individuenaustausch* mit den Vorkommen insbesondere in den angrenzenden Waldgebieten Kelsterbacher Wald im Westen und Wald bei Walldorf im Süden ist wegen der Barrierewirkung der hier vorhandenen waldfreien Bereiche u.a. in Form von breiten und stark befahrenen Verkehrswege nicht wahrscheinlich (vgl. auch Kap. 7.2.3). Jedoch sind Vernetzungsbeziehungen der Art mit Vorkommen im Schwanheimer Wald außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes möglich. Dies gilt in erster Linie für die östlich des Gebietes liegenden Alteichen in der Nähe des Waldfriedhofs Goldstein (Abteilungen 172 und 201). Diese sind zwar bislang als so genannte Heldbock-Eichen bekannt, doch können sie zugleich Lebensraum für den Hirschkäfer bieten.

Aufbauend auf den wertvollen Lebensräumen der Art (vgl. Kap. 7.2.3) sehen die Erhaltungsziele den Schutz der Eichen als wertvollen Hirschkäferlebensräumen im Gebiet vor. Als *maßgebliche Gebietsbestandteile* sind konkret benannt:

- Die bestehenden Flächen des LRT 9190 und des LRT 9160 mit totholzreichen Altbeständen und Struktureichtum,
- die sonstigen Alteichenbestände sowie ein entsprechender Alteichenanteil in den übrigen Altbaumbeständen,
- die Eichenverjüngung zur Erhaltung von *Quercus robur* in der nächsten Baumgeneration.

Das hier betrachtete FFH-Gebiet zählt nach Schaffrath derzeit zum Hauptsiedlungsgebiet des Hirschkäfers in Hessen (ebd.) und auch in der Grunddatenerfassung aus dem Jahre 2004 wird verstreut im gesamten FFH-Gebiet vom Vorliegen guter Lebensraumbedingungen für die Art ausgegangen (vgl. RP DARMSTADT 2004d). Zudem weist der Schwanheimer Wald eine hohe Bestandstradition des Waldes mit einer ununterbrochenen Tradition der Entwicklung der Holzkäferfauna auf (vgl. Kap. 8.1.3) und gehört zu den Wäldern um den Flughafen Frankfurt Main, in denen zeitweise Massenvorkommen des Hirschkäfers bekannt sind (vgl. SCHAFFRATH 2003).

Innerhalb dieses für die Art sehr wertvollen Gebietes kommt dem *Laub- und Mischwald* besondere Bedeutung zu, da hier der Eichenbestand – so zum Beispiel in den Flächen des LRT 9190 – am größten ist. Die *wertvollsten Flächen* liegen dabei nach derzeitigem Kenntnisstand innerhalb eines großen, zusammenhängenden Bereichs im südlichen Gebietsteil (Abteilungen 213, 214, 216-220, 231, 233, 244-246, 264, 265, 267-269, 270, 287, 288). Hier sind neben Alteichenbeständen mit hohem Totholzanteil und vielen Dürrständern (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003) auch die von der Art bevorzugten trockenen Bodenverhältnisse vorhanden. Den jüngeren Laub- und Mischwaldbeständen kommt dagegen in erster Linie Bedeutung für die dauerhafte Sicherung der Eiche im Gebiet zu. Im nördlichen Gebietsteil stellen insbesondere die strukturreichen und altbaumreichen Flächen im Bereich Feldbusch wertvolle Habitate dar. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass am nördlichen und nordwestlichen Gebietsrand auf über 60 ha die Lebensraumtypen 9160 und 91EO vorliegen. Da hier zeitweise vernässte Bodenverhältnisse möglich sind, sind insbesondere in niederschlagsreichen Jahren gegebenenfalls nicht die für die Entwicklung der Hirschkäferlarven benötigten trockenen Bodenverhältnisse gegeben.

*Beeinträchtigungen* der Art im hier betrachteten Gebiet bestehen gemäß dem Ergebnis der Grunddatenerhebung in erster Linie durch die bisherige forstwirtschaftliche Nutzung (z.B. Einbringung nichtheimischer Baumarten, insbesondere Nadelbäume), das Einwachsen älterer lichter Bäume sowie das sukzessive Absterben der Eiche als maßgeblichem Brutbaum, sofern keine rechtzeitige Förderung des Jungwuchses erfolgt.

- **Heldbock** (vgl. Karte 2.3)

Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich in *Hessen* alle Populationen des Käfers im Rhein-Main-Gebiet, hier im Wesentlichen in der naturräumlichen Haupteinheit D 53, in der das FFH-Gebiet „Schwanheimer Wald“ liegt (SCHAFFRATH 2003). Die Bestände können fünf weiträumig voneinander getrennten Einzelpopulationen zugeordnet werden (Schwanheimer Wald, Mönchbruch bei Mörfelden, Naturschutzgebiet Kühkopf/Knoblochsau, Kranichsteiner Wald, Gernsheimer Wald). Das stärkste bislang bekannte Vorkommen findet sich in der Knoblochsau, hinsichtlich der besiedelten Fläche gelten die im Mönchbruch sowie im Schwanheimer Wald als am bedeutendsten (ebd.). Den Beständen in Südhessen kommt nach derzeitigem Stand des Wissens eine besondere Bedeutung zu, da sie ein partiell vitales und zahlenstarkes Vorkommen repräsentieren und eine Besiedlung verwaister Gebiete möglich erscheinen lassen. Weiterhin scheinen sie nach derzeitiger Kenntnis das einzige mehr oder weniger flächenhafte Vorkommen in Westdeutschland zu sein (ebd.).

Die *Hauptgefährdungsursache* für die Art bildet vor allem die Fällung der Brutbäume. Auch hydrologische Standortveränderungen (z.B. Grundwasserabsenkung) könnten durch den damit einhergehenden Verlust an Alteichen auf längere Sicht zu Einbrüchen in der Gesamtpopulation führen. Dennoch scheint die Art in Gebieten, in denen sie geschont wird, derzeit nicht gefährdet und eventuell sogar in leichter Ausbreitung begriffen (SCHAFFRATH 2003).

Die *naturräumliche Einheit D 53* (Oberrheinisches Tiefland), in der sich das FFH-Gebiet „Schwanheimer Wald“ befindet, besitzt nach derzeitigem Kenntnisstand 12 bekannte Populationen und damit einen geschätzten Anteil von über 50 % der Gesamtpopulation in Hessen. Der Schwanheimer Wald und das weiter südlich liegende Mönchbruchgebiet beherbergen jeweils 16 bis 50 % der hessischen Gesamtpopulation (SCHAFFRATH 2003).

*Aktuelle Nachweise der Art und Abschätzungen zur Populationsgröße im FFH-Gebiet „Schwanheimer Wald“* aus der 2004 durchgeführten Grunddatenerfassung ergaben an 55 Stellen Funde des Heldbocks in Form mutmaßlicher Brutbäume bzw. der Reste von Einzeltieren. Diese verteilen sich auf insgesamt 22 Waldabteilungen (Abteilungen 216/217, 220, 226, 227, 229, 232, 233, 237, 241, 242, 250/251, 251-253, 255, 257, 268-270, 277-279, 296). Da in der Grunddatenerhebung keine flächendeckende Untersuchung erfolgte, sondern die für den Heldbock geeigneten Waldstrukturen aufgesucht wurden, können weitere Brutvorkommen in den nicht untersuchten Beständen nicht ausgeschlossen werden (RP DARMSTADT 2004d). Neben den o.g. Vorkommen ist beispielsweise ein weiterer Nachweis aus den 2000 bis 2002 durchgeführten Untersuchungen von Brenner und Schaffrath in der Abteilung 266 bekannt (in: SCHAFFRATH 2003). Die hieraus abgeleitete Populationsgröße der Art im Gebiet ist im Standarddatenbogen auf ca. 501 bis 1.000 Individuen geschätzt.

In der Umgebung des FFH-Gebietes befinden sich weitere Vorkommen der Art in den als Heldbock-Eichen bekannt gewordenen Alteichen in der Nähe des Waldfriedhofs Goldstein (Abteilungen 172 und 201). Ebenso wurde ein Heldbock-Exemplar in dem südlich der BAB 3 liegenden FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ (5916-304) gesichtet (vgl. Kap. 9.2). Ein individuenreiches Heldbockvorkommen ist zudem im südlich unmittelbar daran angrenzenden FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden“ (6017-304) bekannt (vgl. SCHAFFRATH 2003). Inwieweit ein *Individuenaustausch* zwischen diesen Vorkommen stattfindet, ist fraglich, da der Heldbock im Vergleich zum Hirschkäfer eine eher geringe Mobilität und zudem eine hohe Ortstreue aufweist.

*Wertvolle Lebensräume* des Heldbocks lassen sich aus der Biologie und Ökologie der Art ableiten. Die Larven entwickeln sich fast ausschließlich in der Stieleiche, nur ausnahmsweise auch in der Traubeneiche. Die Art entwickelt sich meist in kranken oder geschädigten, meist alten bis sehr alten Stieleichen. Bevorzugt werden zudem sonnenexponierte und völlig durchwärmte Stämme in lichterem Baumstrukturen, hierbei meist in der unteren Stammregion. Befallen werden nur lebende Stämme. Heldböcke halten sich vorwiegend am Geburtsbaum auf. Diese werden über viele Jahre oder Jahrzehnte nicht aufgegeben.

Hierauf aufbauend sehen die *Erhaltungsziele* den Schutz der Eichen als wertvolle Heldbock-Lebensräume im Gebiet vor (s. Erhaltungsziele des Hirschkäfers). Die hierunter fallenden Flächen sind bereits bei der Art ‚Hirschkäfer‘ beschrieben.

*Beeinträchtigungen* der Art im hier betrachteten Gebiet bestehen gemäß dem Ergebnis der Grunddatenerhebung in erster Linie durch das Beschatten der besiedelten Stammpartien lichter Bäume infolge starken Aufwuchses, was zum Aus-

weichen der Käfer in die besonnten Kronenpartien mit der Folge eines rascheren Absterbens der Bäume führen kann und dem Verlust von Brutbäumen im Zuge der Verkehrssicherungspflicht entlang von Wegen bei gleichzeitigem Mangel an nachwachsenden Eichen.

- **Bechsteinfledermaus** (vgl. Karte 2.4)

Angaben zur Verbreitung der Bechsteinfledermaus in *Hessen* und in der *naturräumlichen Einheit D 53* (Oberrheinisches Tiefland) sowie zu den *Hauptgefährdungsursachen* der Art finden sich in Kap. 7.2.3.

Die in der Grunddatenerfassung aufgeführten *Nachweise der Art im FFH-Gebiet „Schwanheimer Wald“* stammen aus den Untersuchungen zum ROV (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003). Hiernach sind bislang zwei Sommerquartiere am südwestlichen Gebietsrandsrand bekannt. Zahlreiche weitere Nachweise durch Netzfang (1), Detektor (7) und Telemetrie (16) wurden in diesem Bereich erbracht. Hier befand sich auch das kleinräumig, d.h. ca. 1 km vom Quartierbaum entfernte Jagdgebiet eines besondern Männchens. *Reproduktionsnachweise* der Art im Gebiet liegen bislang nicht vor. Der nordwestliche Teil des FFH-Gebietes ist im Bereich „Feldbusch“ ausschließlich als Jagdgebiet der kleinen Bartfledermaus bekannt (ebd.).

Aufgrund der Ähnlichkeit der Waldstrukturen im Schwanheimer Wald mit den übrigen Wäldern im Flughafenumfeld bestehen *Vernetzungsfunktionen* zwischen diesen Bereichen. Beispielsweise besitzt der westlich gelegene Kelsterbacher Wald eine Trittsteinfunktion und verbindet so den Schwanheimer Wald mit den südöstlich des Flughafens Frankfurt Main liegenden Waldkomplexen (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003).

Aufbauend auf den wertvollen Lebensräumen der Art (vgl. Kap. 7.2.3) sehen die Erhaltungsziele die Sicherung der altbaumreichen Laub- und Mischwälder als wertvolle Fledermauslebensräume im Gebiet vor. Als *maßgebliche Gebietsbestandteile* sind konkret benannt:

- Höhlenreiche Waldbestände und ein annähernd gleich bleibender Altholzanteil der vorkommenden Laub- und Laubholz-Kiefernmischwälder.

Im FFH-Gebiet „Schwanheimer Wald“ werden daher alle *Laub- und Mischwaldflächen* als maßgebliche Gebietsbestandteile betrachtet. Die nach derzeitigem Kenntnisstand *wertvollsten Flächen* konzentrieren sich dabei auf die strukturreichen Laubwaldflächen im Südwesten im Bereich „Altheeg“. Hier wird der wesentliche Teil der ältesten Eichen- und Buchenbestände im Gebiet repräsentiert. Durch das Bestandsalter ist die Dichte an Baumhöhlen, vor allem der für Fledermäuse qualitativ hochwertigen Spechthöhlen, in den Waldabteilungen 269 und 270 am größten (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003).

Im nördlichen Gebietsteil ist die kartierte sehr hohe Siedlungsdichte des Mittelspechts (s.o.), der zu den wichtigen Quartierbauern für die Bechsteinfledermaus zählt (vgl. RP DARMSTADT 2004d), besonders hervorzuheben. Daher kann hier nahezu flächendeckend von einer hohen potenziellen Quartier- und Jagdhabitatfunktion für die Art ausgegangen werden. Als *besonders wertvoll* für die höhlen-

bewohnenden Waldfledermäuse wurde in den Untersuchungen zum ROV der westliche Gebietsrand im Bereich „Feldbusch“ bezeichnet. Bedingt durch das hohe Bestandsalter der Bäume ist hier die Dichte an Baumhöhlen, vor allem der für Fledermäuse qualitativ hochwertigen Spechthöhlen, am größten (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003). Dies belegt auch die Grunddatenerfassung 2004, welche in diesem Bereich eine sehr hohe Strukturvielfalt mit bis zu 300 Jahre alten Baumriesen innerhalb des hier vorhandenen Stieleichen-Hainbuchen-Waldes beschreibt (vgl. RP DARMSTADT 2004d).

*Beeinträchtigungen* der Art im FFH-Gebiet bestehen hauptsächlich in der bisherigen forstwirtschaftlichen Nutzung (z.B. teilweise Umwandlung strukturreicher Laub- und Laubmischwaldbestände in Reinbestände von Nadelbäumen und Altersklassenwälder) und in der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrswege.

- **Großes Mausohr** (vgl. Karte 2.4):

Angaben zur Verbreitung des Großen Mausohrs in *Hessen* finden sich in Kap. 7.2.3.

Das *FFH-Gebiet „Schwanheimer Wald“* wird von der Art ausschließlich zur Jagd genutzt. Hier liegt aus den Untersuchungen zum ROV ein Netzfang am südwestlichen Gebietsrand vor (FORSCHUNGSINSTITUTS SENCKENBERG 2003). Reproduktionsnachweise der Art im Gebiet sind bislang nicht erbracht worden.

Aufbauend auf den wertvollen Lebensräumen der Art (vgl. Kap. 7.2.3) sehen die Erhaltungsziele – wie auch bei der Bechsteinfledermaus - die Sicherung der altbaumreichen Laub- und Mischwälder als wertvolle Jagdhabitats im Gebiet vor. Im FFH-Gebiet fallen hierunter die gleichen Fläche, die auch bei der Bechsteinfledermaus als maßgebliche Gebietsbestandteile betrachtet werden (vgl. Ausführungen zur Bechsteinfledermaus).

*Beeinträchtigungen* der Art im hier betrachteten Gebiet bestehen gemäß dem Ergebnis der Grunddatenerhebung in erster Linie in dem Verlust von Jagdgebieten, so z.B. aufgrund der forstwirtschaftlichen Nutzung (z.B. teilweise Umwandlung strukturreicher Laub- und Laubmischwaldbestände in Reinbestände von Nadelbäumen und Altersklassenwälder) sowie in der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrswege.

- **Charakteristische Arten Schwarz-, Grau- und Mittelspecht** (vgl. Karte 2.1)

Angaben zu den Vorkommen der 3 Spechtarten in *Hessen* sowie zu ihren Hauptgefährdungsursachen finden sich in Kap. 7.2.3.

*Aktuell liegen folgende Nachweise dieser Arten im FFH-Gebiet „Schwanheimer Wald“ vor (RP DARMSTADT 2004d):*

- Vom Schwarzspecht als charakteristischer Art der LRT 9110 und 9130 sind Vorkommen an 2 Stellen im Nordosten erfasst, die möglicherweise beide zum selben Revier gehören. Mit 0,3 % des Hessenbestandes ist dieses Vorkommen nur von lokaler Bedeutung.

- Mit 4 Revieren mit Schwerpunkt im Nordosten ist der Grauspecht als charakteristischer Art der LRT 9110 und 9130 in den laubholzdominierten Waldbeständen mit hohem Buchenanteil vertreten. Mit 0,3 % des Hessenbestandes ist auch dieses Vorkommen als lokal bedeutsam eingestuft.
- Vom Mittelspecht als charakteristischer Art des LRT 9190 wurden 61 Reviere mit Schwerpunkt im nordwestlichen Gebietsteil kartiert. Mit 3 bis 6% des Hessenbestandes gilt dieses Vorkommen als überregional bedeutsam.

Aufbauend auf den wertvollen Lebensräumen dieser Arten (vgl. Kap. 7.2.3) werden als *maßgebliche Gebietsbestandteile* nicht nur diejenigen Lebensraumtypen betrachtet, für die diese Spechtarten charakteristisch sind. Einbezogen wird vielmehr im Sinne einer worst-case-Betrachtung zusätzlich der gesamte *Laub- und Mischwaldbestand*, wo sich neben den von den Spechtarten besiedelten Lebensraumtypen auch eingestreute Altbäume u.a. aus Alteichen befinden und demzufolge ebenfalls eine hohe Lebensraumfunktion für die betreffenden Spechtarten vorliegt.

#### - **Charakteristische Art Grünes Besenmoos**

In *Hessen* liegt bislang noch keine ausreichende Kenntnis über die Verbreitung und die Bestandssituation des Grünen Besenmooses vor, da nur wenige Waldgebiete untersucht wurden. Landesweit sind bislang etwa 120 Trägerbäume der Art und damit ein nur geringes Vorkommen des Grünen Besenmooses bekannt. 111 der bekannten Trägerbäume verteilen sich auf nur 36 Waldbestände, davon sind in 27 Waldbeständen höchstens 3 besiedelte Bäume vorhanden. Die Flächen der Moospolster umfassen Größen zwischen 1 cm<sup>2</sup> und 1600 cm<sup>2</sup> (vgl. MANZKE 2002).

*Hauptgefährdungsursachen* der Art können nicht sicher genannt werden, da viele Fragen zur Ökologie des Laubmooses noch offen sind. Mögliche Beeinträchtigungen der mäßig azidophilen Art könnten durch Schadstoffeinträge mit der Folge einer Versauerung der Borken darstellen, ebenso ein hoher Nährstoffeintrag mit der Folge der Verdrängung der Art durch andere, raschwüchsige Arten, Veränderungen der Bestandsverhältnisse durch übermäßige Auflichtung des Waldbestandes (z.B. durch absterbende Bäume) sowie durch Verlust der Trägerbäume und Veränderungen der Waldbestände im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung (ebd.).

*Aktuelle Nachweise der Art im FFH-Gebiet „Schwanheimer Wald“* aus der im Jahr 2004 durchgeführten Grunddatenerhebung befinden sich an einer ca. 40 cm<sup>2</sup> große Fläche an einer Stieleiche in einem entwässerten Eichen-Hainbuchen-Wald im Waldgebiet „Feldbusch“ im Nordosten des FFH-Gebietes. In Anbetracht der übrigen bisher vorliegenden Nachweise wurde das Vorkommen im Schwanheimer Wald in der Grunddatenerfassung als nicht signifikant eingestuft (RP DARMSTADT 2004d).

*Wertvolle Lebensräume* bilden die Stämme der Buche, deutlich seltener dagegen die von Hainbuche, Erle und Esche. Während es sich bei der Buche häufig um Altbäume handelt, werden bei den Hainbuchen meist mittelalte Exemplare von



60-80 Jahren besiedelt. Am häufigsten ist die Art in alten Hochwald-Beständen vertreten, in denen neben der Stieleiche und der Hainbuche auch die Buche gleichberechtigt vertreten ist. Eine sehr enge Bindung an eine bestimmte Waldgesellschaft ist hierbei nicht zu beobachten. Auffallend ist jedoch die Lage der besiedelten Bäume innerhalb lichter Bestände (ebd.).

### 8.3 Prognose und Bewertung der Beeinträchtigungen

In dem ca. 728 ha großen Gebiet können durch die geplante Landebahn Nordwest auf ca. 1,7 ha Fläche Maßnahmen zur Gewährleistung der Hindernisfreiheit erforderlich werden. Zusammen mit dem geplanten Ausbau der BAB 5 um einen Fahrstreifen, durch den im Gebietsteil östlich der Autobahn auf ca. 390m Länge ein ca. 5m breiter Streifen betroffen ist (insgesamt 0,2 ha) werden somit insgesamt ca. 1,9 ha Gebietsfläche (0,3%) beansprucht. Vom Ausbau der BAB 3 wird das FFH-Gebiet nicht betroffen.

Im Folgenden werden die möglichen Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II FFH-RL näher beschrieben.

#### 8.3.1 Beeinträchtigung der maßgeblichen Lebensraumtypen

Bei den Lebensraumtypen sind folgende **Beeinträchtigungen** zu erwarten:

##### Lebensraumtypen:

- *Flächenverlust* der Lebensraumtypen.

##### Charakteristische Arten:

- *Habitatverlust* der charakteristischen Arten.
- *Habitatbeeinträchtigung* durch Verlärmung infolge des Flugbetriebs und des möglicherweise erhöhten Kfz-Aufkommens auf den das FFH-Gebiet umgebenden Verkehrswegen.

Diese Beeinträchtigungen stellen sich wie folgt dar:

##### Lebensraumtypen:

Innerhalb der **Fläche mit Maßnahmen zur Gewährleistung der Hindernisfreiheit** für die Landebahn Nordwest kann es zum Verlust von ca. 0,4 ha (0,3%) des LRT 9190 kommen.

Der **Ausbau der BAB 5** führt zu keinem Verlust von Lebensraumtypen, da die Lebensraumtypen nicht in unmittelbarer Nähe zur Autobahn vorkommen.

Der **Ausbau der BAB 3** erfolgt südlich der FFH-Gebietsgrenze. Flächeninanspruchnahmen von Lebensraumtypen durch diese Ausbauplanung können somit ebenfalls ausgeschlossen werden.

#### Charakteristische Arten:

- **Charakteristische Arten der Wald-Lebensraumtypen:**

*Charakteristische Arten Schwarz-, Grau- und Mittelspecht:*

Für den Schwarz- und Grauspecht (charakteristische Arten des Wald-LRT 9110) und den Mittelspecht (charakteristische Art des LRT 9190, LRT 9160) können folgende Planungsauswirkungen nicht ausgeschlossen werden:

Im Bereich der von der Planung beanspruchten Flächen befinden sich keine *Reviere* der o.g. Spechtarten. Zwar sind ca. 1,9 ha (0,4%) Laub- und Mischwald und damit wertvolle *Habitats* der Arten betroffen. Erhebliche Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktion des FFH-Gebietes sind jedoch aufgrund der geringen Größe der betroffenen Fläche und aufgrund der Tatsache, dass es in diesem äußersten Randbereich der Anflugfläche nicht zum vollständigen Verlust der *Habitats*, sondern nur zu Einzelbaumfällungen oder Kronenköpfungen kommen wird, nicht zu erwarten.

Beeinträchtigungen der Spechtarten durch vermehrte *Verlärmung* infolge des Betriebs der Landebahn Nordwest und die erhöhte Verkehrsbelastung der an das Gebiet angrenzenden Kfz-Verkehre sind ebenfalls nicht zu erwarten, da keine niedrigen Überflüge über das Gebiet stattfinden werden. Weiterhin ist von einer -Gewöhnung der Arten sowohl an Fluglärm, als auch an Straßenlärm auszugehen. So sind bei den für die Wald-Lebensraumtypen charakteristischen Spechtarten im hier betrachteten Gebiet Revier-Vorkommen in unmittelbarer Nähe zur B 43 und BAB 5 zu verzeichnen. Im westlich liegenden Kelsterbacher Wald finden sich *Reviere* nahe der BAB 3, wo im Rahmen einer 2004 durchgeführten stichprobenartigen Erfassung der Geräuschsituation durch die Autobahngeräusche der BAB 3 tagsüber mindestens 60 dB(A) sowie infolge der Starts auf der Startbahn 25R Maximalpegel von bis zu 79 dB(A) nachgewiesen wurden.<sup>35</sup> In den weiter südlich angrenzenden Waldkomplexen sind die *Reviere* dieser Arten in direkter Umgebung zur Startbahn 18 West zu finden. Da sich zudem die Spechtpopulationen im Flughafenumfeld nach den Untersuchungsergebnissen im ROV in einem guten Erhaltungszustand befinden (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003), ist anzunehmen, dass für die Lebensraumqualität dieser Spechtarten weniger die Lärmsituation, als vielmehr das Vorliegen ansonsten geeigneter Habitatqualitäten entscheidend ist. Auch nach ARGE BAADER BOSCH (2001c) sind negative Auswirkungen durch Fluglärm in der direkten Umgebung von Flughäfen auf die Vogelpopulationen weitestgehend auszuschließen.

---

<sup>35</sup> Vgl. ARGE BAADER BOSCH (2004b)

*Charakteristische Pflanzenart Grünes Besenmoos:*

Von dieser für den LRT 9110 charakteristischen Pflanzenart gehen durch die Planung keine Vorkommen verloren. Da die Art bislang zudem nur im nördlichen, durch feuchtere Bodenverhältnisse charakterisierten Teil des FFH-Gebietes nachgewiesen ist, von der Planung aber nur der südlichere, trockenere Gebietsteil beansprucht wird, sind mit hoher Wahrscheinlichkeit auch keine potenziellen Lebensräume dieser Art betroffen. Daher ist für diese charakteristische Art durch die Planung keine Beeinträchtigung zu erwarten.

*Charakteristische Arten Hirschkäfer und Heldbock:*

Bei dem Hirschkäfer (charakteristische Art der Wald-LRT 9110, LRT 9190) und dem Heldbock (charakteristische Art der Wald-LRT 9160, LRT 9190) können Beeinträchtigungen durch Verluste potenzieller Lebensräume oder Funktionsbeeinträchtigungen der Habitate infolge des Waldanschnittes nicht ausgeschlossen werden. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch aufgrund des geringen Ausmaßes als nicht erheblich zu bewerten. Nähere Ausführungen hierzu finden sich bei der Beschreibung der planungsbedingten Auswirkungen auf die Anhang II-Arten des Gebietes.

**Tab. 14: Beeinträchtigungen der LRT im FFH-Gebiet „Schwanheimer Wald“**

Wirkfaktoren auf Lebensraumtypen (LRT)	Bestand (ha)	Beeinträchtigung (ha)	
		LRT-Fläche (ha)	charakteristische Arten
<b>Wald-LRT 9190</b>			
<b>PLANUNG LANDEBAHN NORDWEST</b>	132,1		
- Verlust		0,4 (0,3%)	nein
- Funktionsbeeinträchtigung		-	
<b>PLANUNG BAB-AUSBAU:</b>	132,1		
- Verlust		-	nein

### 8.3.2 Beeinträchtigung der Arten nach Anhang II FFH-RL

Bei den Arten nach Anhang II FFH-RL sind folgende **Beeinträchtigungen** möglich:

- *Verlust von Lebensräumen* durch Flächeninanspruchnahme im Rahmen der Maßnahmen zur Gewährleistung der Hindernisfreiheit und den Ausbau der BAB 5.
- *Funktionsbeeinträchtigung* von Habitaten durch Behinderung des Individuenaustausches mit der Umgebung sowie vermehrte Verlärmung (Betrieb der geplanten Landebahn Nordwest, vermehrtes Kfz-Aufkommen auf den umgebenden Verkehrswegen).

Diese Beeinträchtigungen lassen sich wie folgt quantifizieren:

- Bechsteinfledermaus:

Von der Bechsteinfledermaus befinden sich in den von der Planung betroffenen Flächen keine der beiden bislang bekannten *Sommerquartiere*. Jedoch werden ca. 1,9 ha Laub- und Mischwald und damit potenzielle Jagd- und Quartierhabitate beansprucht. Erhebliche Beeinträchtigungen sind hierdurch jedoch nicht zu erwarten, da die beanspruchte Fläche gemessen am Gesamtbestand des Laub- und Mischwaldes vergleichsweise gering ist (0,4 %) und zudem innerhalb dieses im Anflugbereich liegenden Bestandes kein Totalverlust des Waldes zu erwarten ist, sondern Maßnahmen in Form von Einzelbaumfällungen oder Kronenköpfungen erforderlich werden können.

Nennenswerte Beeinträchtigungen durch *Verlärmung* sind ebenfalls nicht zu erwarten, da der Schwanheimer Wald durch die umgebenden Straßenverkehre bereits einer hohen Vorbelastung durch Lärmimmissionen unterliegt und keine tiefen Überflüge über das Gebiet stattfinden werden. Da zudem von der Art im weiter südlich liegenden FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ (5917-304) eine Wochenstubenkolonie im stark verlärmten Waldabschnitt nordöstlich der Startbahn 18 West existiert, kann sie als relativ lärmempfindlich gegenüber Fluglärm eingeschätzt werden. Hinzu kommt, dass bei dieser dämmerungs- und nachtaktiven Art infolge der geplanten Nachtflugbeschränkung ein Großteil ihres Aktivitätszeitraumes nicht von der zukünftigen flugbetriebsbedingten Verlärmung betroffen sein wird.

Auch der erschwerte *Individuenaustausch* mit dem Kelsterbacher Wald durch die Beanspruchung des vernetzenden Gehölzbestandes zwischen beiden Gebieten stellt keine erhebliche Beeinträchtigung dar, da die Art relativ mobil ist und ein Totalverlust der Gehölze durch Maßnahmen zur Gewährleistung der Hindernisfreiheit nicht wahrscheinlich ist.

- Großes Mausohr:

Beim Großen Mausohr, welches das Gebiet nach derzeitiger Kenntnis ausschließlich zur Jagd nutzt, werden durch die von der Planung beanspruchten Flächen in geringem Umfang potenzielle *Jagdhabitate* beansprucht. Die betroffenen Flächen entsprechen in ihrer Lage und ihrem Umfang den bei der Bechsteinfledermaus aufgezeigten Flächenbeeinträchtigungen (s.o.).

Hinsichtlich der möglichen planungsbedingten Beeinträchtigungen durch *Habitatverlärmung* und *erschwertem Individuenaustausch mit der Umgebung* gelten die bei der Bechsteinfledermaus getroffenen Ausführungen.

Da die betroffenen Flächen nicht ihre Habitatfunktion verlieren und zudem im übrigen FFH-Gebiet großflächig Habitate für die Art zur Verfügung stehen, ist im Falle der Planungsrealisierung für diese Art von *keinem Totalverlust der Habitatfunktion im FFH-Gebiet* auszugehen.

- Hirschkäfer:

Beim Hirschkäfer gehen durch die Planung keine der *Waldabteilungen mit Nachweisen* der Art und nur in geringem Umfang potenzielle Habitate verloren (ca. 1,9 ha Laub- und Mischwald, davon ca. 0,4 ha LRT 9190 als wichtige Nahrungs- und Entwicklungsgrundlage der Art).

Relevante Auswirkungen der Planung auf die Hirschkäferhabitate und die Population der Art im FFH-Gebiet sind jedoch nicht zu erwarten, da die betroffene potenzielle Habitatfläche sehr gering ist (0,4% der Laub- und Mischwaldhabitate, 0,3% des LRT 9190). Hinzu kommt, dass es in den im Anflugbereich liegenden Flächen nicht zum Totalverlust der Lebensräume kommen wird, da hier mit hoher Wahrscheinlichkeit nur Einzelbaumfällungen oder Kronenköpfungen erforderlich werden. Berücksichtigt man zudem, dass die für das Überleben der Art besonders wichtige Larvalentwicklung im Boden (z.B. im Bereich von Wurzelstubben) stattfindet, ist der Hirschkäfer von den Auswirkungen der Planung (ggf. Baumeinkürzung, Einzelbaumfällungen) insgesamt nicht in nennenswertem Ausmaß betroffen.

Da ein *Individuenaustausch* zwischen den Populationen im Schwanheimer Wald und denen im Kelsterbacher Wald schon derzeit nicht wahrscheinlich ist (vgl. Kap. 7.2.3), sind diesbezüglich durch die Planung keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Nennenswerte Beeinträchtigungen durch *Verlärmung* sind ebenfalls nicht zu erwarten, da eine Lärmempfindlichkeit der Art bislang nicht bekannt ist.

- Heldbock:

Beim Heldbock sind von den planerisch beanspruchten Flächen keine *Waldabteilungen mit Nachweisen* der Art betroffen. Jedoch befinden sich hier *potenzielle Habitate* der Art, die in ihrer Lage und in ihrem Umfang den beschriebenen Flächenbeeinträchtigungen des Hirschkäfers entsprechen.

Relevante Auswirkungen der Planung auf die Habitatstrukturen und Population des Heldbockes im Gebiet sind jedoch nicht zu erwarten, da die betroffene Fläche sehr gering ist (s. Ausführungen zum Hirschkäfer). Hinzu kommt, dass es nicht zum Totalverlust der Habitate kommen wird, sondern zu Einzelbaumfällungen oder Kronenköpfungen. Berücksichtigt man zudem, dass die Art vorzugsweise in lichten Baumbeständen die unteren, besonnten Stammregionen besiedelt, wären Heldbockhabitate von den Auswirkungen der Planung (sofern es sich um Baumeinkürzungen vereinzelt stehender Alteichen handelt) ohnehin nicht unmittelbar betroffen.

Eine Beeinträchtigung des *Individuenaustausches* als Folge des möglichen Habitatverlustes im potenziellen Vernetzungsbereich zwischen Schwanheimer Wald und Kelsterbacher Wald im Westen ist ebenfalls nicht anzunehmen, da die Art als relativ standorttreu gilt und Vernetzungsbeziehungen zum westlich gelegenen FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“ derzeit schon unwahrscheinlich sind. Von Bedeutung für Vernetzungsbeziehungen ist vielmehr der Schwanheimer Wald außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes, so z.B. im Bereich des Friedhofs

Goldstein am nordöstlichen Waldrand mit den dort bekannten Heldbockeichen. Die Vernetzung mit diesen Flächen wird durch die Planung jedoch nicht beeinträchtigt.

Nennenswerte Beeinträchtigungen durch *Verlärmung* sind ebenfalls nicht zu erwarten, da eine Lärmempfindlichkeit der Art bislang nicht bekannt ist.

### 8.3.3 Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

Die Festlegungen zur Änderung des LEP Hessen 2000 führen aus den nachfolgend genannten Gründen zu **keiner erheblichen Beeinträchtigung** der Erhaltungsziele:

- Bei den Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL kann es lediglich beim LRT 9190 auf ca. 0,4 ha (0,3% des Gesamtbestandes) zu Beeinträchtigungen kommen, die aber aufgrund ihres geringen Ausmaßes als unerheblich bewertet werden können. Beeinträchtigungen von Lebensräumen der charakteristischen Arten sind nur in geringem Umfang auf ca. 0,4% des Laub- und Mischwaldes anzunehmen und können ebenfalls als nicht erheblich eingestuft werden.
- Die Erhaltungsziele für die Arten nach Anhang II FFH-RL
  - „Sicherung der bestehenden Population des Hirschkäfers und Heldbocks“,
  - „Sicherung höhlenreicher Waldbestände und eines annähernd gleich bleibenden Altholzanteils als Sommerquartier- und Jagdhabitat für die Bechsteinfledermaus sowie als Jagdhabitat für das Große Mausohr“

werden ebenfalls nicht erheblich beeinträchtigt, da durch die Planung weit unter 1% der potenziellen Quartier- und Jagdhabitatfläche beansprucht wird und auf dem überwiegenden Teil dieser Flächen lediglich Einzelstammentnahmen oder Kronenköpfungen erfolgen werden.

Auch erhebliche Beeinträchtigungen der Arten durch zusätzliche Verlärmung sind nicht anzunehmen, da das FFH-Gebiet einer hohen Vorbelastung durch Geräuschimmissionen insbesondere der umgebenden Straßenverkehre unterliegt, keine niedrigen Überflüge über das Gebiet stattfinden, die betreffenden Arten als relativ lärmunempfindlich gelten und bezogen auf die dämmerungs- und nachtaktiven Fledermausarten zudem aufgrund der angenommenen Nachtflugbeschränkung die zukünftigen flugbetriebsbedingten Lärmereignisse zum Großteil außerhalb von deren Aktivitätszeitraum erfolgen.

### 8.3.4 Auswirkungen anderer Pläne und Projekte

Nach derzeitigem Stand der Kenntnis liegen keine weiteren Projekte oder Planungen mit möglichen Summationswirkungen vor (vgl. Kap. 3.1.2).

## 9 VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG FÜR DAS FFH-GEBIET „MARK- UND GUNDWALD ZWISCHEN RÜSSELSHEIM UND WALLDORF“ (5917-304)

### 9.1 Übersicht über das FFH-Gebiet

#### 9.1.1 Allgemeine Gebietscharakteristika

Das FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ umfasst nach den Angaben im Standarddatenbogen rund 788 ha und befindet sich östlich der Startbahn 18 West des Flughafens Frankfurt / Main. Die von der zuständigen Naturschutzbehörde vorgenommene Gebietsabgrenzung ist dem Übersichtsplan im Anhang zu entnehmen.

Das Gebiet zählt naturräumlich zur Untermainebene und liegt in der naturräumlichen Haupteinheit D 53 „Oberrheinisches Tiefland“, hier im Bereich der im Altpleistozän aufgeschütteten „Kelsterbacher Terrasse“. In der relativ ebenen Terrassenfläche mit ihren fluviatilen Sanden und Kiesen befinden sich zahlreiche Flugsand-Dünen, die sich bis zu 8 m über die Umgebung erheben. Große Teile der Terrassenebene und Flugsandgebiete sind von einem durchschnittlich 30-60 cm starken Decksediment mit höheren Schluff- und Tongehalten überlagert. Im Gebiet kommen neben ausgesprochen trockenen und durchlässigen Braunerden auch Parabraunerden und Pseudogleye vor (vgl. ARGE BAADER BOSCH 2001a). Die Geländehöhe erstreckt sich zwischen 98 bis 103 m ü. NN. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt im dreißigjährigen Mittel zwischen 9,1 und 10°C, die mittlere Niederschlagshöhe zwischen 600 und 700 mm (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003). Die Grundwasserflurabstände liegen überwiegend zwischen 1 und 5 m. Ausnahmen bilden der nördliche Rand mit überwiegend 5 bis 10 m sowie der südliche Gebietsrand mit lokal unter 1 m liegenden Werten (HLUG 2004).

Nach den Angaben im Standarddatenbogen handelt es sich bei dem Gebiet um Laubmischwaldflächen mit eingestreuten älteren Eichenbeständen. Als Biotopkomplexe des Gebietes sind Laubwaldkomplexe mit bis zu 30 % Nadelbaumanteil genannt. Verstreut im Gebiet kommen zahlreiche Kleinstgewässer vor.

#### 9.1.2 Schutzwürdigkeit, Meldewürdigkeit als FFH-Gebiet, Entwicklungsziele

Die *Schutzwürdigkeit* des Gebietes ergibt sich gemäß Standarddatenbogen aus dem guten Vorkommen des Hirschkäfers. Weiterhin ist ein Vorkommen des Heldbocks zu verzeichnen.

Die *Meldewürdigkeit als FFH-Gebiet* begründeten nach den Angaben in den Erhaltungszielen die Lebensraumtypen 3132 (oligo- bis mesotrophe, basenarme Stillgewässer der planaren bis subalpinen Stufe mit Vegetation der Isoeto-Nanojuncetea), 3150 (natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition), 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebenen) sowie die Anhang II-Arten Kammolch, Heldbock, Hirschkäfer, Große Moosjungfer und Bechsteinfledermaus. Durch den Lebensraumtyp 9110 (Hainsim-

sen-Buchenwald) und die Anhang II-Art Großes Mausohr erhält das Gebiet darüber hinaus Bedeutung für das Netz Natura 2000.

Als *Entwicklungsziele* sind im Standarddatenbogen die Sicherung und Erhaltung der eingestreuten, z.T. alten Eichen- und –mischbestände zur Erhaltung des LRT 9190 sowie zur Sicherung des Hirschkäfers und Heldbocks aufgeführt.

### **9.1.3 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten**

Das FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ bildet mit den südlich bzw. südwestlich angrenzenden Waldkomplexen eines der letzten größeren, weitgehend unzerschnittenen Waldgebiete im Rhein-Main-Tiefland. Zusammen mit den nördlich gelegenen FFH-Gebieten „Kelsterbacher Wald“ (5917-303) und „Schwanheimer Wald“ (5917-305) war es einst Bestandteil eines mehr oder weniger zusammenhängenden Waldgebietes mit hoher historischer Kontinuität im südlichen Rhein-Main-Gebiet. Dieses gehört zu den wenigen Waldgebieten in Deutschland, die während des Mittelalters und der Neuzeit wohl niemals vollständig abgeholzt wurden. Hier bildeten sich im feuchtwarmen Atlantikum (5.500 bis 3.000 v.Chr.) mit dem Vordringen der Eiche zunehmend Eichemischwälder aus, mit trockener werdendem Klima im Subboreal (3.000 bis 500 v.Chr.) folgte die Buche. Dieses eichenreiche Waldgebiet wurde insbesondere in den letzten 100 Jahren durch die Ausbreitung von Siedlungs- und Gewerbegebieten sowie von Verkehrswegen und durch den Bau des Frankfurter Flughafens verkleinert und in mehr oder weniger isolierte Restwaldflächen zerschnitten (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003). Das FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ mit den südlich bzw. südwestlich angrenzenden Waldkomplexen stellt eine dieser Restwaldflächen dar, die mit den o.g., nördlich an den Flughafen angrenzenden (Rest-) Waldgebieten in einem räumlichen und – aufgrund von Austauschbeziehungen eines Teils seiner Fauna - auch in einem funktionalen Zusammenhang steht.

### **9.1.4 Vorbelastung**

Vorbelastungen sind in erster Linie die Barrierewirkungen des Flughafengeländes und insbesondere der Startbahn 18 West mit ihrer durchgängigen Einzäunung. Weitere Vorbelastungen bilden im Wesentlichen

- die Barrierewirkung durch die Kreisstraße K 152,
- die starke Verlärmung insbesondere durch die Startbahn 18 West,
- die Immissionen von Luftschadstoffen,
- die Erholungsnutzung insbesondere durch Fußgänger und Radfahrer, die u.a. zu Trittschäden sowie zu vermehrter Beunruhigung der Fauna führen kann.



### 9.1.5 Schutzstatus

Innerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes sind Teile als Landschaftsschutzgebiet „Markwald und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ durch Verordnung vom 18. August 2004 (StAnz. S. 2853 ff.) ausgewiesen. Dieses Gebiet ist zugleich Bestandteil des gemeldeten Vogelschutzgebietes „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“ (6017-401). Weiterhin unterliegen die im Gebiet vorhandenen natürlichen Gewässer einschließlich ihrer Verlandungs- und Uferbereiche dem gesetzlichen Schutz nach § 15d HENatG.

## 9.2 Erhaltungsziele und dafür maßgebliche Gebietsbestandteile

### 9.2.1 Datengrundlagen und Kenntnislücken

Die *Datengrundlagen* bilden im Einzelnen

- RP DARMSTADT (2004e): Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“.
- RP DARMSTADT (2004b): Fledermauskundliche Erfassung im FFH-Gebiet 5917-304 „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ unter besonderer Berücksichtigung der Populationsgröße und Raumnutzung der Bechsteinfledermaus (10. September 2004).
- Standarddatenbogen (vorgesehene Änderungsfassung, Stand 26. November 2004) sowie Erhaltungsziele (Entwurf, Stand 20. Oktober 2004) für das FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ (5917-304).
- HDLGN (2004): Gebietsgrenzen (Stand 26. Mai 2004) für das FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ (5917-304).
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2004): Hydrologisches Kartenwerk: Hessische Oberrhein-Ebene – Grundwasserflurabstand im Oktober 2003.
- FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG (2003): Erfassung von Flora, Fauna und Biotoptypen im Umfeld des Flughafens Frankfurt am Main.
- FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG (2004): Zwischenbericht zur Flughafenuntersuchung.
- ARGE BAADER BOSCH (2001a): Umweltverträglichkeitsstudie zum Ausbauprogramm Frankfurt Main, insbesondere Gutachten G2, Teile C5-8 (Schutzgüter Boden, Wasser, Luft) und C 9-13 (Schutzgut Klima) sowie Anhang 3 zur UVS, Anlage 1 (Waldsynopse).
- SCHAFFRATH, U. (2003): Erfassung der gesamthessischen Situation des Hirschkäfers, Heldbocks, Eremiten und Veilchenblauen Wurzelhalsschnellkäfers (Entwurf).
- DIETZ, M., SIMON, M. (2003): Erfassung der gesamthessischen Situation der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (Entwurf).

*Kenntnislücken* bestehen derzeit aufgrund der unzureichenden Daten bezüglich der landesweiten Einschätzung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die maßgeblichen Arten ‚Hirschkäfer‘, ‚Bechsteinfledermaus‘ und ‚Großes Mausohr‘ (vgl. Kap. 7.2.1). Insgesamt kann die Datenlage jedoch als gut bezeichnet werden.

### 9.2.2 Erhaltungsziele

Für das FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ hat die zuständige Naturschutzbehörde folgende Erhaltungsziele formuliert:

*Erhaltungsziele: LRT 9190, Hirschkäfer, Heldbock*

- Sicherung bestehender Populationen des Hirschkäfers und der Habitatstrukturen des Heldbocks.
- Erhaltung und Sicherung des Flächenanteils der bodensauren Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebenen sowie eines ausreichenden Anteiles an Altbeständen dieser Waldgesellschaft mit einem Netz von Bäumen, die bis in die Zerfallsphase überführt werden und damit einen wichtigen Lebensraum für die Entwicklungsstadien von Heldbock und Hirschkäfer darstellen.
- Sicherung einer ausreichenden Eichenverjüngung zur Erhaltung des Baumartenanteils von *Quercus robur* in der nächsten Baumgeneration.
- Erhaltung der sonstigen Bestände mit Alteichen bzw. eines entsprechenden Alteichenanteils in den übrigen Altbeständen als Entwicklungs- und Nahrungshabitat für Hirschkäfer und Heldbock.

*Erhaltungsziele: LRT 3132, LRT 3150, Kammmolch, Große Moosjungfer*

- Erhaltung der zahlreichen teils oligo- bis meso-, teils eutrophen Tümpel mit ihrer charakteristischen Vegetation als Laich- und Entwicklungsgewässer des Kammmolchs und weiterer für den Lebensraum charakteristischen Amphibienarten sowie als potenzieller Lebensraum der in diesem Gebiet nachgewiesenen Großen Moosjungfer.

*Erhaltungsziel: Bechsteinfledermaus*

- Sicherung höhlenreicher Waldbestände und eines annähernd gleich bleibenden Altholzanteils als Sommerquartier- und Jagdhabitat für die Bechsteinfledermaus.

*Erhaltungsziel: LRT 9110, Großes Mausohr*

- Erhaltung der Hainsimsen-Buchenwälder mit ihren charakteristischen Tier- und Pflanzenarten.
- Sicherung höhlenreicher Waldbestände und eines annähernd gleich bleibenden Altholzanteils als Jagdhabitat für das Große Mausohr.

Zu einigen der Arten nach Anhang II FFH-RL sind zusätzlich folgende Erläuterungen in den Erhaltungszielen von der Oberen Naturschutzbehörde des Regierungspräsidiums Darmstadt gemacht worden:

Große Moosjungfer:

*„Obwohl die Große Moosjungfer bisher nur mit einem Exemplar in diesem Gebiet bestätigt wurde, deuten die Reproduktionsnachweise in den Tümpeln der benachbarten Heidelandschaft auf eine einigermaßen stabile Population dieser Art in unmittelbarer Nähe hin. Da es sich bei dieser Population um die einzige aktuell*

*bestätigte in Hessen handelt, halte ich es für gerechtfertigt, vor diesem Hintergrund des in diesem Gebiet zur Verfügung stehenden potentiellen Lebensraumes diese Art im Schutz- und Erhaltungsziel zu berücksichtigen.“*

Heldbock:

*„Beim Heldbock wurde bisher nur an einer Stelle ein Käfervorkommen bestätigt. Die Strukturen des Waldes entsprechen jedoch den Habitatansprüchen des Heldbocks recht gut. In den benachbarten FFH-Gebieten sind jeweils signifikante Vorkommen von Populationen bestätigt. (...).“*

### **9.2.3 Beschreibung der für die Erhaltungsziele / den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteile**

#### **LEBENSRAUMTYPEN (LRT) NACH ANHANG I FFH-RL<sup>36</sup>**

Übersicht der Lebensraumtypen (vgl. Karte 3.1):

- LRT 3132 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Isoeto-Nanojuncea (ca. 0,4 ha; 0,06 % der Gebietsfläche),
- LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (ca. 0,4 ha; 0,06 % der Gebietsfläche),
- LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (ca. 25,7 ha; 3,2 % der Gebietsfläche).
- LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur (ca. 33,4 ha; 4,2 % der Gebietsfläche),

---

<sup>36</sup> Vgl. Erhaltungsziele (Entwurf ; Stand 29. Oktober 2004) und Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ (vorgesehene Änderungsfassung Stand 26. November 2004)

LRT-Angaben im Standarddatenbogen:**Tab. 15: Angaben zu den LRT nach Anhang I FFH-RL im FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“**

Lebensraumtyp	Repräsentativität	Relative Größe			Erhaltungszustand	Gesamtwert		
		N	L	D		N	L	D
<b>3132</b> Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Isoeto-Nanojuncetea	B	1	1	1	B	B	C	C
<b>3150</b> Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	B	1	1	1	B	C	C	C
<b>9110</b> Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald	C	1	1	1	B	C	C	C
<b>9190</b> Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	B	3	3	1	B	B	B	B

(Datenstand: 2004)

**Fettschrift:** signifikante Lebensraumtypen**N:** Naturraum; **L:** Bundesland; **D:** Deutschland**Repräsentativität:** A: sehr gut; B: gut; C: mittel bis schlecht**Relative Größe im Bezugsraum:** 5: > 50 % der Fläche; 4: 16-50 % der Fläche; 3: 6-15 % der Fläche; 2: 2-5 % der Fläche; 1: < 2 % der Fläche**Erhaltungszustand:** A: sehr gut; B: gut; C: mittel bis schlecht (Wiederherstellung schwierig / unmöglich)**Gesamtbewertung:** A: sehr hoch; B: hoch; C: mittel bis geringErläuterungen zu den LRT (Vorkommen im FFH-Gebiet, Beeinträchtigungen)<sup>37</sup>:

- Die *Vorkommen* des **LRT 3132** und **LRT 3150**, die als flache Stillgewässer in Form von Tümpeln in Geländemulden oder Senken vorliegen und alle den Erhaltungszustand B aufweisen, konzentrieren sich an den wechselfeuchten oder feucht-nassen Standorten in der westlichen Gebietshälfte. Während der LRT 3150 durch seine Wasserpflanzenvegetation charakterisiert ist, fehlt eine solche beim LRT 3130 weitgehend.  
*Beeinträchtigungen* stellen in erster Linie die Nutzung der Gewässer als Wildschweinsuhlen und Wildtränken, die Verlandungsgefahr aufgrund geringer Wasserstände sowie die anthropogene Einbringung nicht heimischer Arten (z.B. Zuchtformen der Seerose) dar.
- Die *Vorkommen* des **LRT 9110** befinden sich hauptsächlich am östlichen Gebietsrand sowie nordöstlich der Startbahn 18 West. Die einzelnen Teilflächen weisen zu nahezu gleichen Anteilen den Erhaltungszustand B und C auf.  
*Beeinträchtigungen* stellen u.a. das Vorkommen nicht-einheimischer und LRT-fremder Arten dar.

<sup>37</sup> Vgl. RP DARMSTADT (2004e)

- Die *Vorkommen* des **LRT 9190** liegen als größere zusammenhängende Bestände in der nördlichen Gebietshälfte sowie als zerstreute, kleinere Vorkommen im südwestlichen Gebietsteil vor. Bei ihnen handelt es sich zumeist um lichte Hochwälder mit einem Bestandsalter von meist deutlich über 100 Jahren auf nährstoffarmen Sandböden, die durch die Dominanz der Eiche geprägt sind. Fast immer ist ein deutlicher Anteil von Verjüngung der Baumarten, v.a. der Eiche, vorhanden. Von den kartierten LRT 9190 besitzen rund 75 % der einzelnen Teilflächen den Erhaltungszustand B, der Rest den Erhaltungszustand C. Integriert in diese Bestandszahlen sind ca. 10,5 ha LRT-Vorkommen mit sehr geringer oder keiner Beimischung von *Quercus robur*, deren konkrete räumliche Lage in der Grunddatenerfassung jedoch nicht beschrieben ist.
- Beeinträchtigungen* stellen der Wildverbiss der bodennahen Vegetation mit der Folge einer behinderten natürlichen Verjüngung der Baumarten, die Schädigung der Bodenvegetation durch Wildschweinwühlen und der teilweise dichte Unterbau mit LRT-fremden Baum- und Straucharten dar (vgl. RP DARMSTADT 2004e).

## ARTEN NACH ANHANG II FFH-RL<sup>38</sup> UND CHARAKTERISTISCHE ARTEN

### Übersicht der Arten nach Anhang II FFH-RL:

- Hirschkäfer,
- Heldbock,
- Kammmolch,
- Große Moosjungfer.
- Großes Mausohr,
- Bechsteinfledermaus.

### Angaben zu den Arten im Standarddatenbogen:

**Tab. 16: Angaben zu den Arten nach Anhang II FFH-RL im FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“**

Art	Status	Populationsgröße	Relative Größe			Erhaltungszustand	Biogene Bedeutung	Gesamtbewertung		
			N	L	D			N	L	D
<b>Kammmolch</b>	r	101-250	1	1	1	A	h	B	C	C
<b>Heldbock</b>	r	> 1	1	1	1	C	h	C	C	C
<b>Hirschkäfer</b>	r	101-10.000	2	1	1	A	h	A	A	B
<b>Bechsteinfledermaus</b>	r	101-250	3	2	1	A	h	A	A	A
<b>Großes Mausohr</b>	r	11-50	2	1	1	C	h	A	C	C
<b>Große Moosjungfer</b>	r	> 1	2	2	1	B	h	A	A	C

(Datenstand: 2004)

**Fettschrift:** signifikante Arten

<sup>38</sup> Vgl. Erhaltungsziele (Entwurf, Stand 29. Oktober 2004) und Standarddatenbogen (vorgesehene Änderungsfassung, Stand 26. November 2004)

N: Naturraum; L: Bundesland; D: Deutschland

<b>Status:</b>	r: resident (Population ganzjährig vorhanden)
<b>Populationsgröße:</b>	Individuenzahl; p: vorhanden (present)
<b>Relative Größe im Bezugsraum:</b>	5: > 50 % der Population; 4: 16-50 % der Population; 3: 6-15 % der Population; 2: 2-5 % der Population; 1: < 2 % der Population (D: nicht signifikant)
<b>Erhaltungszustand:</b>	A: sehr gut; B: gut; C: mittel bis schlecht (Wiederherstellung schwierig / unmöglich)
<b>Biogene Bedeutung:</b>	h: im Hauptverbreitungsgebiet der Art
<b>Gesamtbewertung (Naturraum):</b>	A: sehr hoch; B: hoch; C: mittel bis gering

### Charakteristische Arten:

Aufbauend auf den Kriterien im Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau des BMVBW<sup>39</sup> und in Abstimmung mit der zuständigen Oberen Naturschutzbehörde sind folgende *charakteristische Arten der LRT* im Sinne Artikel 1 Buchstabe e FFH-RL der Verträglichkeitsprüfung zugrunde gelegt (vgl. nähere Ausführungen hierzu in Kap. 7.2.3):

- **Wald-Lebensraumtypen 9110 und 9190:**

- **LRT 9110:**

Tierarten: Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Grauspecht (*Picus canus*), Balkenschröter (*Dorcus parallelipedus*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*).

- **LRT 9190:**

Tierarten: Mittelspecht (*Dendrocopus medius*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), Balkenschröter (*Dorcus parallelipedus*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*).

Da der Balkenschröter vergleichbare Habitatansprüche wie der Hirschkäfer aufweist (Vorkommen in morschen, faulem Holz, Totholz und Baumstubben in Laubwäldern), wird er im Folgenden nicht weiter gesondert betrachtet.

- **Gewässer-Lebensraumtyp 3132 und 3150:**

- **LRT 3132:**

Tierarten: Springfrosch, Laubfrosch

Pflanzenarten: Langblättriges Laichkraut (*Potamogeton polygonifolius*)

- **LRT 3150:**

Tierarten: Springfrosch, Laubfrosch.

Pflanzenarten: Südlicher Wasserschlauch (*Urticularia australis*), Krebschere (*Stratiotes aloides*), Wasserfeder (*Hottonia palustris*)

Die Amphibienarten weisen mit Aktionsradien von bis zu 2000 m um die Laichgewässer (Springfrosch) große Raumansprüche auf. Damit kann über sie im Sinne einer worst-case-Betrachtung die weitreichendste Auswirkung der Planung erfasst werden, die über die standörtlichen und vegetationskundlichen Strukturen allein nicht ermittelt werden kann. Die ebenfalls von der Oberen Naturschutzbehörde genannte Große Moosjungfer ist nicht als charakteristische Art einbezogen wor-

<sup>39</sup> Vgl. BMVBW (2004), S. 32 ff.

den, da diese im Gebiet nur in wenigen Exemplaren an einem der Gewässer nachgewiesen ist.

Erläuterungen zu den Arten (Vorkommen, Lebensräume als maßgebliche Gebietsbestandteile, Beeinträchtigungen):

- **Hirschkäfer** (vgl. Karte 3.2):

Angaben zur Verbreitung des Hirschkäfers in Hessen und in der naturräumlichen Einheit D 53 (Oberrheinisches Tiefland) sowie zu den Hauptgefährdungsursachen der Art finden sich in Kap. 7.2.3.

*Aktuelle Nachweise der Art und Abschätzungen zur Populationsgröße im FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“* wurden durch eine flächendeckende Untersuchung im Rahmen der 2004 durchgeführten Grunddatenerfassung erbracht (RP DARMSTADT 2004e). Insgesamt wurden 108 Exemplare gefunden, die sich zu nahezu gleichen Teilen auf die nördliche und die südliche Gebietshälfte verteilten (56 Tiere bzw. ca. 52 % aller Direktnachweise in der nördlichen Gebietshälfte, 52 Tiere bzw. 48 % aller Direktnachweise in der südlichen Gebietshälfte). Schwerpunkte bildeten in der nördlichen Gebietshälfte die drei Teilflächen 11 (7 Nachweise), 25 (16 Nachweise) und 28 am beleuchteten Radarturm (8 Nachweise), im südlichen Gebietsteil eine an die Startbahn 18-West angrenzende Teilfläche innerhalb der Waldabteilung 21 (8 Nachweise).<sup>40</sup> Zusätzlich wurde in mehreren Waldabteilungen aufgrund des Vorkommens totholzreicher Bäume und Wühlspuren von Wildschweinen indirekt auf das Vorkommen des Hirschkäfers geschlossen. Im Standarddatenbogen ist eine Populationsgröße von derzeit 1.001 bis 10.000 Individuen angegeben.

In einer älteren Kartierung des Hirschkäfers durch Brenner im Jahr 2003 wurden auf vier Probeflächen im Norden mindestens 69 Hirschkäfer-Exemplare nachgewiesen (in der Grunddatenerfassung 2004: 21 Nachweise) und daher dieser nördliche Gebietsteil hinsichtlich der Bedeutung seiner Hirschkäferfauna als vergleichbar mit der des Kelsterbacher Waldes eingestuft (vgl. SCHAFFRATH 2003). Als herausragend stellte sich hierbei die am nordöstlichen Gebietsrand liegende Teilfläche 25 heraus, wo von Brenner 37 Exemplare (in der Grunddatenerfassung 2004: 16 Exemplare) gesichtet wurden. Bei einer weiteren Kartierung durch Schaffrath im Jahr 2002 in ausgewählten Bereichen im östlichen und südlichen Gebietsteil (vgl. SCHAFFRATH 2003) stellten sich mit jeweils 7 nachgewiesenen Exemplaren die beiden Abteilungen 138 und 139 am östlichen Gebietsrand (in der Grunddatenerfassung 2004: keine Nachweise) und die Abteilung 166 in der Südhälfte des Gebietes (in der Grunddatenerfassung 2004: 4 Nachweise) als besonders individuenreich heraus.

---

<sup>40</sup> In der Karte 3.2 erfolgt die Beschreibung der Fundorte auf der Grundlage von Waldabteilungen. Im Wald der Fraport AG im nördlichen Gebietsteil ist zur differenzierten Darstellung der Funde auf die in der Grunddatenerfassung vergebenen Kartierungsnummern einzelner Teilflächen zurückgegriffen worden.

Zu berücksichtigen ist hinsichtlich der zum Teil unterschiedlichen Fundorte und – zahlen, dass die Art nicht nur räumlich oft inhomogen verteilt ist (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003), sondern u.a. wegen der mehrjährigen larvalen Entwicklung und Witterungseinflüsse auch starken jahreszeitlichen Schwankungen in der Populationsgröße unterliegt (SCHAFFRATH 2003). Im FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ wird von Schaffrath zudem nicht ausgeschlossen, dass sich die Population hinsichtlich der Nutzung des Lebensraumes im aktuellen Zeitraum auf ihrem Höhepunkt befindet (ebd.).

Ein *Individuenaustausch* mit den nahe liegenden FFH-Gebieten „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden“ (6017-304) und „Heidelandschaft westlich von Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“ (85917-302), wo der Hirschkäfer ebenfalls zu den maßgeblichen Gebietsbestandteilen zählt, ist wahrscheinlich.

Aufbauend auf den wertvollen Lebensräumen der Art (vgl. Kap. 7.2.3) sehen die Erhaltungsziele u.a. den Schutz der Eichen als wertvolle Hirschkäferlebensräume im Gebiet vor. Als *maßgebliche Gebietsbestandteile* sind konkret benannt:

- Die Flächen des LRT 9190 mit totholzreichen Altbeständen und Struktureichtum,
- die sonstigen Alteichenbestände sowie ein entsprechender Alteichenanteil in den übrigen Altbaumbeständen,
- die Eichenverjüngung zur Erhaltung von *Quercus robur* in der nächsten Baumgeneration.

Im FFH-Gebiet liegen nach den Angaben in der Grunddatenerfassung auf den überwiegend durchlässigen und nicht staunassen Böden großräumig ideale Bedingungen in Form älterer Eichen- und Laubmischwälder mit hohem Eichenanteil sowie Eichen-, Buchen- oder Nadelholzschonungen mit einzelnen Alteichen und vielen Laubholzstümpfen vor (vgl. RP DARMSTADT 2004e). Zudem weist das Gebiet eine hohe Bestandstradition des Waldes mit einer ununterbrochenen Tradition der Entwicklung der Holzkäferfauna auf (vgl. Kap. 9.1.3) und gehört zu den Wäldern um den Flughafen Frankfurt Main, in denen schon lange zeitweise Massenvorkommen des Hirschkäfers bekannt sind (vgl. SCHAFFRATH 2003).

Innerhalb dieses für die Art sehr wertvollen Gebietes kommt dem *Laub- und Mischwald* besondere Bedeutung zu, da hier der Eichenbestand – so zum Beispiel in den Flächen des LRT 9190 - am größten ist. *Die wertvollsten Flächen* befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand aufgrund des Vorkommens lückiger Eichenbestände mit Totholzanteil und Dürrständern im mittleren Gebietsteil (Abteilungen 162, 164-166, 168). Kleinere lichte Eichenbestände mit großem Totholzanteil im Kronenbereich finden sich zudem am östlichen Gebietsrand (Abteilungen 5, 6 des Stadtwaldes Rüsselsheim sowie Abteilungen 20, 21 des Gemeinde-Waldes Bischofsheim) und - etwas voneinander isoliert und in weniger wertvollen Waldgebieten liegend - auch am östlichen Gebietsrand in den Abteilungen 137 bis 139 und 141 (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003). Die übrigen, z.T. jüngeren Laub- und Mischwaldbestände besitzen dagegen in erster Linie Bedeutung für die dauerhafte Sicherung der Eiche im Gebiet.



*Beeinträchtigungen* der Art im hier betrachteten Gebiet stellt gemäß dem Ergebnis der Grunddatenerhebung im Wesentlichen die sehr hohe Populationsdichte des Wildschweins dar, das sich u.a. von den Larven, Puppen und schlüpfenden Imagines ernährt. Hinzu kommt die in Vergangenheit vor der Neubegründung von Waldbeständen durchgeführte Stockrodung, durch welche langfristig Altbäume als potenzielle Entwicklungsstätten der Art vernichtet wurden sowie die zum Teil dichte Unterpflanzung alter Eichen- oder Eichenrestbestände mit Kiefern oder Douglasien mit der Folge einer zunehmenden Verschattung der von dem Hirschkäfer bevorzugten sonnigen Bodenpartien in lichten Baumbeständen.

- **Heldbock** (vgl. Karte 3.3):

Angaben zur Verbreitung des Heldbocks in Hessen und in der naturräumlichen Einheit D 53 (Oberrheinisches Tiefland) sowie zu den Hauptgefährdungsursachen der Art finden sich in Kap. 7.2.3.

*Aktuelle Nachweise der Art und Abschätzungen zur Populationsgröße* im FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ wurden im Rahmen der Grunddatenerfassung im Jahr 2004 erbracht. In dieser wurde erstmals eine vom Heldbock besiedelte, über 200 Jahre alte Eiche im südlichen Gebietsteil gefunden. Da der Baum erst im August, d.h. außerhalb der Flugaktivität der Imagines entdeckt wurde, war nur der indirekte Nachweis der Art durch frisches Bohrmehl und Ausschlupflöcher der adulten Heldböcke sowie Fraßgänge der Larven im Holz möglich. Als Hinweis für eine bereits länger bestehende Besiedlung dieses Brutbaumes wurde der Fang eines fliegenden Heldbocks in der benachbarten Abteilung 5A des Rüsselsheimer Stadtwaldes gewertet, der seinerzeit im Zuge der Untersuchungen durch das Forschungsinstitut Senckenberg erfolgte (RP DARMSTADT 2004e).

Hierauf aufbauend sehen die *Erhaltungsziele* den Schutz der Eichen als wertvolle Heldbock-Lebensräume im Gebiet vor (s. Erhaltungsziele des Hirschkäfers). Die hierunter fallenden Flächen sind bereits bei der Art ‚Hirschkäfer‘ beschrieben. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass im nördlichen trockeneren Gebietsteil überwiegend die Traubeneiche vertreten ist und die vom Heldbock als Entwicklungsbaum bevorzugte Stieleiche vor allem in den feuchteren Bereichen im Süden des FFH-Gebietes dominiert (ebd.). Daher kommt den südlichen Laub- und Mischwaldflächen die entscheidende Bedeutung zu. Da jedoch eine flächenscharfe Abgrenzung dieser für die Art besonders relevanten Waldbereiche auf der raumordnerischen Planungsebene nicht sinnvoll und nicht möglich ist, wird im Folgenden im Sinne einer worst-case-Betrachtung der gesamte Laub- und Mischwald als maßgeblicher Gebietsbestandteil betrachtet.

*Beeinträchtigungen* der Art im hier betrachteten Gebiet können in erster Linie in dem unbeabsichtigten Einschlag des einzigen im Gebiet bekannten Brutbaumes oder dessen mittelfristigem Absterben aufgrund des stark kränkenden Zustandes bestehen (RP DARMSTADT 2004e).

- **Bechsteinfledermaus** (vgl. Karte 3.4):

Angaben zur Verbreitung der Bechsteinfledermaus in Hessen und in der naturräumlichen Einheit D 53 (Oberrheinisches Tiefland) sowie zu den Hauptgefährdungsursachen der Art finden sich in Kap. 7.2.3 .

Die in der Grunddatenerfassung beschriebenen *Nachweise der Art im FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“* stammen aus den Ergebnissen einer fledermauskundlichen Erfassung im Jahr 2004 (RP DARMSTADT 2004b). Hiernach ist die Bechsteinfledermaus in der gesamten Gebietsfläche mit einer hohen zeitlichen Konstanz anzutreffen. Insgesamt wurde eine geschätzte Dichte von 12-15 Bechsteinfledermäuse/km<sup>2</sup> ermittelt. Dieser Wert liegt im oberen Bereich der bislang bekannten Dichtewerte von Regionen, die als von hervorragender Eignung für die Art eingestuft sind. Durch die Netzfänge von 15 säugenden Weibchen wurde zudem der Reproduktionsnachweis der Art im Gebiet erbracht.

Durch Telemetrie-Untersuchungen konnte nachgewiesen werden, dass das Gebiet von drei Bechsteinfledermauskolonien genutzt wird. Zwei davon befinden sich im nördlichen Gebietsteil, eine weitere im südlich angrenzenden FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen bei Mörfelden“. Insgesamt sind bislang 33 Baumquartiere gefunden worden. Hiervon verteilen sich je 14 Quartierbäume auf die beiden Kolonien im FFH-Gebiet, 5 Quartierbäume liegen außerhalb des FFH-Gebietes in der Kolonie im Mönchbruchgebiet. Die besenderten Tiere wechselten im Mittel alle 1,4 Tage den Quartierbaum. Die durchschnittlichen Aktionsräume der einzelnen Bechsteinfledermäuse umfassten ca. 74 ha (Quartiere, Nahrungsräume).

Die östlich im Gebiet gelegene Kolonie wurde auch durch Untersuchungen des Forschungsinstituts Senckenberg im Jahr 2004 nachgewiesen (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2004). Im Rahmen dieser Erfassung wurde eine Wochenstubenkolonie von etwa 30 Individuen (ohne die nicht flüggen Jungtiere) festgestellt. Ältere Nachweise der Art stammen aus den Untersuchungen zum ROV. Sie hatten ein vermutetes Quartier und weitere Nachweise durch Detektor (7) am östlichen Gebietsrand nahe des Gundhofes zum Ergebnis (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003).

Die auf der Basis der Grunddatenerhebung geschätzte Populationsgröße der Art im Gebiet liegt gemäß den Angaben im Standarddatenbogen zwischen 101 und 250.

Durch die Ähnlichkeit der Waldstrukturen im Gebiet mit den übrigen Wäldern im Flughafenumfeld bestehen Vernetzungsfunktionen zwischen diesen Bereichen. Bereits die 2004 im Mark- und Gundwald durchgeführte fledermauskundliche Erfassung hat ergeben, dass das FFH-Gebiet als Jagdgebiet einer im südlich angrenzenden FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden“ (6017-304) angesiedelten Kolonie dient (vgl. RP DARMSTADT 2004b). Weiterhin sind bei der mobilen Art Vernetzungsbeziehungen zu dem nahe liegenden FFH-Gebiet „Heidelandschaft westlich von Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“ (5917-302) bis hin zu den Waldkomplexen nördlich des Flughafens Frankfurt nicht auszuschließen. Hierfür spricht auch die im ROV nachgewiesene Rolle des Kelsterbacher Waldes als Trittsteinbiotop zwi-

schen den Waldkomplexen nördlich und südlich des Flughafens für diese Artengruppe (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003).

Aufbauend auf den wertvollen Lebensräumen der Art (vgl. Kap. 7.2.3) sehen die Erhaltungsziele die Sicherung der altbaumreichen Laub- und Mischwälder als wertvolle Fledermauslebensräume im Gebiet vor. Als *maßgebliche Gebietsbestandteile* sind konkret benannt:

- Höhlenreiche Waldbestände und ein annähernd gleich bleibender Altholzanteil.

Im FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“, wo nach den Ergebnissen der fledermauskundlichen Erfassung wesentliche Bestandteile des Waldes aus älteren Eichen- und Buchenbeständen bestehen, werden daher alle *Laub- und Mischwaldflächen* als maßgebliche Gebietsbestandteile betrachtet. Zu den *wertvollsten Lebensraumbereichen* gehören nach dem derzeitigen Kenntnisstand die alten Waldstrukturen am östlichen Gebietsrand im Bereich „Gundhof“. Diese Flächen weisen innerhalb der Waldabteilung 148 und auch in einem südlich an das FFH-Gebiet angrenzenden Bereich mit der Bezeichnung „Nasses Tal“ den für Waldfledermäuse notwendigen Höhlenreichtum auf (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003).

*Beeinträchtigungen* der Art im hier betrachteten Gebiet sind gemäß dem Ergebnis der 2004 durchgeführten fledermauskundlichen Erfassung (RP DARMSTADT 2004b) auf die aktuelle forstwirtschaftliche Nutzung zurückzuführen (Holzernte älterer Eichenbestände, Umwandlung von Eichen- und Eichenmischwäldern in Nadelholzforsten, Unterbau von lichten Eichenwäldern mit Douglasie, welche auf absehbare Zeit die Eichen verdrängen). Hinzu kommt die Gefahr der Fällung von Wochenstubenquartierbäumen, die an Wegrändern stehen und daher Maßnahmen zur Verkehrssicherungspflicht unterliegen können.

- **Großes Mausohr** (vgl. Karte 3.4):

Angaben zur Verbreitung des Großen Mausohrs in *Hessen* finden sich in Kap. 7.2.3 der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung.

Das *FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“* wird von der Art ausschließlich zur Jagd genutzt. Hier liegen aus den Untersuchungen zum ROV vier Nachweise (1 Netzfang, 3 Detektornachweise) im nordöstlichen Gebietsrand vor (FORSCHUNGSINSTITUTS SENCKENBERG 2003). Auch die im Jahr 2004 durchgeführte fledermauskundliche Erfassung hat ergeben, dass das Gebiet für die Art vermutlich vor allem im Spätsommer zur Paarungszeit von Relevanz ist. Vier der sechs gefangenen Tiere waren adulte Männchen. Von den zwei gefangenen Weibchen hatte zwar eines in dem Untersuchungsjahr eindeutig ein Jungtier großgezogen. Jedoch ließ der Fangzeitpunkt Anfang August keine eindeutige Zuordnung der Jungenaufzucht zu dem FFH-Gebiet mehr zu (vgl. RP DARMSTADT 2004b).

Im Standarddatenbogen ist für die Art eine Populationsgröße der Art zwischen 11 und 50 Individuen im Gebiet zugrunde angegeben.

Aufbauend auf den wertvollen Lebensräumen der Art (vgl. Kap. 7.2.3) sehen die Erhaltungsziele – wie auch bei der Bechsteinfledermaus – die Sicherung der altbaumreichen Laub- und Mischwälder als wertvolle Jagdhabitats im Gebiet vor. Im FFH-Gebiet fallen hierunter die gleichen Flächen, die auch bei der Bechsteinfledermaus als maßgebliche Gebietsbestandteile betrachtet werden (vgl. Ausführungen zur Bechsteinfledermaus).

*Beeinträchtigungen* der Art im hier betrachteten Gebiet können in erster Linie durch Verlust von Jagdgebieten entstehen (vgl. Ausführungen zur Bechsteinfledermaus) sowie in der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrswege.

- **Kammolch** (vgl. Karte 3.5):

Der Kammolch kommt in ganz *Hessen* mit Schwerpunkt in den planaren bis collinen Höhenstufen vor, zeigt aber größere Verbreitungslücken. Bislang bekannt ist ein Bestand von mindestens 20.000 adulten Tieren, doch ist wegen der bestehenden Erfassungslücken mit einem deutlich größeren Vorkommen zu rechnen (CLOOS 2003).

Die *Hauptgefährdungsursachen* für die Art bestehen in einem überhöhten Fischbesatz der Laichgewässer, dem direkten Lebensraumverlust sowie in der Gefährdung durch den Straßenverkehr (ebd.).

In der *naturräumlichen Einheit D 53* (Oberrheinisches Tiefland), in der sich das hier betrachtete FFH-Gebiet befindet, sind 84 Vorkommen des Kammolchs bekannt. Damit liegt dieser Bereich landesweit an dritter Stelle. Zu den 6 Fundorten mit den höchsten Individuenfunden gehören u.a. der Rüsselsheimer Wald und der Mönchbruch von Mörfelden. Betrachtet man die Anzahl der Vorkommen im Verhältnis zum Flächenanteil der jeweiligen Naturräume in Hessen, so gilt ebenfalls der Naturraum D 53 als entscheidend für den hessischen Kammolchbestand (ebd.).

*Aktuelle Nachweise der Art und ihrer Laichgewässer im FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“* stammen aus der im Jahr 2004 durchgeführten Grunddatenerhebung. Bei den Laichgewässern handelte es sich um 4 künstlich angelegte Tümpel mit Wasserflächen zwischen 300 und 600 m<sup>2</sup> und einer Wassertiefe von mehr als 1 m. Alle vier Gewässer befinden sich in der westlichen Gebietshälfte. Außer den vier Gewässern mit aktuellen Kammolchnachweisen sind aus Jahren mit normalen Niederschlagsmengen noch ca. 5-8 weitere potenziell geeignete Laichgewässer im Gebiet bekannt. In 3 dieser Gewässer wurden noch während der Untersuchungen des ROV Kammolche nachgewiesen (ebd.).

Die 2004 an vier Gewässern erbrachten Nachweise des Kammolchs umfassten insgesamt 25 adulte Kammolche und 56 Kammolchlarven. Da in allen vier Gewässern im August zumindest einzelne Kammolchlarven gefangen wurden, konnten an ihnen aktuell reproduzierende Teilbestände nachgewiesen werden. Da bei einem Fang von über 20 adulten Kammolchen mit einem Bestand von über 100 adulten Exemplaren der Art zu rechnen ist (vgl. CLOOS 2003) und ein Teil der Gesamtpopulation witterungsbedingt, d.h. durch das Austrocknen weite-

rer bekannter Laichgewässer, nicht erfasst wurde, wird mit einer größeren Population gerechnet (RP DARMSTADT 2004e). So liegt die auf der Basis der Grunddatenerhebung geschätzte Populationsgröße der Art im Gebiet gemäß den Angaben im Standarddatenbogen zwischen 101 und 250.

In der Umgebung des FFH-Gebietes wurden weitere Nachweise der Art in dem westlich an die Startbahn 18 West angrenzenden FFH-Gebiet „Heidelandschaft westlich Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“ (5916-302) und im südlich angrenzenden, herpetologisch besonders bedeutsamen FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden“ (6017-304) erbracht. Daher sind *funktionale Beziehungen* zwischen diesen FFH-Gebieten südlich des Flughafens Frankfurt Main nicht auszuschließen.

*Wertvolle Lebensräume* im FFH-Gebiet lassen sich aus der Biologie und Ökologie der Art ableiten. Bevorzugt werden als Sommerlebensraum sowie für die Fortpflanzung fischfreie und zumindest teilweise besonnte Gewässer von über 150 m<sup>2</sup>, die teilweise eine Gewässertiefe von 100 bis 200 cm aufweisen und eine möglichst gut entwickelte submerse Vegetation besitzen. Als Winter- und ebenfalls als Sommerlebensraum werden Landlebensräume benötigt, die idealerweise Laub- oder Laubmischwälder umfassen.

Hierauf aufbauend sehen die Erhaltungsziele den Schutz geeigneter Gewässerlebensräume des Kammmolchs im Gebiet vor. Als *maßgebliche Gebietsbestandteile* sind konkret benannt:

- Die zahlreichen Tümpel des Gebietes.

In der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung werden im Sinne einer worst-case-Betrachtung nicht nur sämtliche Gewässer, sondern auch der Landlebensraum als maßgeblicher Gebietsbestandteil betrachtet. Dies ergibt sich daraus, dass das hier betrachtete, in einen größeren Waldkomplex eingebettete FFH-Gebiet über weite Bereiche hinweg für diese Art geeignete Landlebensräume bietet und daher in Untersuchungen in seiner Gesamtheit als von hoher Bedeutung für die Art eingestuft wurde (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003).

*Beeinträchtigungen* der Art im hier betrachteten Gebiet sind gemäß dem Ergebnis der Grunddatenerhebung aktuell auf das längerfristige Trockenfallen der Laichgewässer zurückzuführen. Eine weitere Beeinträchtigung stellt möglicherweise die Startbahn 18-West dar, die als eine Ausbreitungsbarriere nach Westen wirken kann und so den Populationsaustausch mit den sehr individuenreichen Kammmolchbeständen in den Gewässern der dort liegenden Heidelandschaft behindert (vgl. RP DARMSTADT 2004e).

#### - **Libellenart Große Moosjungfer**

Für die große Moosjungfer sind in *Hessen* aktuell zwei Vorkommen bekannt, die sich im FFH-Gebiet 5917-302 „Heidelandschaft westlich Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“ und in der Region um Marburg (so genannter „Zoologen-Teich“ und NSG „Franzosenwiesen“) befinden. Generell sind im südwestlichen Deutschland, wozu auch Hessen gehört, bislang nur verstreute Einzelvorkommen

der Art bekannt. Die Hauptvorkommen liegen bundesweit im östlichen Brandenburg und in Sachsen sowie stärker ausgedünnt in Mittelfranken und im Voralpenland. Ausgedehnte Nebenvorkommen finden sich im norddeutschen Tiefland bis zur Kölner Bucht (PATRZICH 2003).

Die *Hauptgefährdungsursachen* für die Art bestehen in der Zerstörung von Mooren und in dem Verlust anmooriger Kleingewässer sowie in der Eutrophierung und Sukzession (ebd.).

Die *naturräumliche Einheit D 53* (Oberrheinisches Tiefland), in der sich das hier betrachtete FFH-Gebiet befindet, weist nach derzeitiger Kenntnis ein rezentes Vorkommen in der o.g. Heidelandschaft auf. Generell sind wissenschaftlich fundierte Aussagen zur Population der Art in Hessen aufgrund des geringen Kenntnisstandes nur eingeschränkt möglich (ebd.).

*Nachweise der Großen Moosjungfer und Abschätzungen zur Populationsgröße im FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Waldorf“* stammen aus der Grunddatenerfassung 2004 (RP DARMSTADT 2004e). Hiernach wurde an zwei Tagen (07./08. Juni 2004) jeweils ein Männchen an einem moorigen Waldtümpel östlich der Startbahn 18-West gesichtet. Exuvien der Moosjungfern wurden nicht gefunden, so dass der Nachweis der Bodenständigkeit der Art nicht erbracht werden konnte. Da jedoch am gleichen Gewässer auch in den Jahren 2000 und 2001 in Untersuchungen mehrfach Exemplare der Art beobachtet wurden (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003), wurde die Existenz einer kleinen Population nicht ausgeschlossen. Als weitere Möglichkeit wurde in Betracht gezogen, dass die Große Moosjungfer im Rahmen der Dispersion einzelner Tiere aus dem Gewässer im westlich benachbarten FFH-Gebiet „Heidelandschaft westlich Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“ vorkommt, wo die Population dieser Art beheimatet ist.

*Die Lebensräume* der Großen Moosjungfer bestehen in meist gut besonnten, mesotrophen (allenfalls leicht eutrophen) und windgeschützten Gewässern mit mittlerer Vegetationsbedeckung und dunklem, moorigen Untergrund. Als Mindestanforderungen für ein Fortpflanzungshabitat gelten das Vorliegen einzelner Schlüpfhalme, lockere bis dichte Schwimmblattvegetation oder auftauchende Unterwasservegetation sowie dazwischen liegende, freie Wasserflächen von mindestens 5 m<sup>2</sup>. Die Larven durchlaufen eine 2-jährige Entwicklung (vgl. RP DARMSTADT 2003).

Hierauf aufbauend sehen die Erhaltungsziele den Schutz der potenziellen Gewässerlebensräume der Großen Moosjungfer im Gebiet vor. Als *maßgebliche Gebietsbestandteile* sind konkret benannt:

- Die zahlreichen teils oligo- bis meso-, teils eutrophen Tümpel.

Die zuvor beschriebenen Lebensraumsprüche werden im Gebiet derzeit von nur einem Gewässer am westlichen Rand des FFH-Gebietes weitgehend erfüllt. Hierbei handelt es sich um einen ca. 900 m<sup>2</sup> großen Tümpel mit dunklem, anmoorigen Wasser, der größere Bestände verschiedener Schwimmblatt- und submerser Wasserpflanzen aufweist, fischfrei ist, von Wald umgeben und dennoch besonnt ist und in dem auch die bisherigen Fundnachweise der Großen Moosjungfer erbracht wurden (vgl. RP DARMSTADT 2004e).

*Beeinträchtigungen* der Art im FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ sind bezogen auf das einzige von der Art besiedelte Gewässer im Gebiet bislang nicht bekannt (vgl. RP DARMSTADT 2004e).

- **Charakteristische Arten Laub- und Springfrosch** (vgl. Karte 3.1)

In *Hessen* liegt nach derzeitiger Kenntnis beim Springfrosch eine Populationsgröße von ca. 100.000 Individuen vor. Das aktuelle Verbreitungsgebiet beschränkt sich auf den hessischen Teil des *Naturraumes D 53* (Oberrheinische Tiefebene), wo 476 rezente Vorkommen bekannt sind. Der Schwerpunkt der zusammenhängenden Verbreitung liegt neben der naturräumlichen Haupteinheit „Messeler Hügelland“ auch in der „Untermainebene“, wo sich auch das hier betrachtete FFH-Gebiet befindet (vgl. BOBBE 2003).

Die Vorkommensschwerpunkte des Laubfrosches befinden sich in den wärmebegünstigten Standorten der Tallagen. *Landesweit* wurden seit 1996 19.030 adulte Tiere nachgewiesen. Die größten Populationen befinden sich im Naturschutzgebiet „Mönchbruch von Mörfelden“, wo 2003 ca. 1000 adulte Tiere ermittelt wurden, sowie im FFH-Gebiet „Heidelandschaft westlich Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“ (5917-302), wo 2001 zwischen 500 und 1.000 Tieren angenommen wurden. Innerhalb der *naturräumlichen Einheit D 53* (Oberrheinisches Tiefland), in der sich das hier betrachtete FFH-Gebiet befindet, existieren derzeit 161 der insgesamt 641 bekannten Vorkommen.

Die *Hauptgefährdungsursachen* bilden die Austrocknung der Laichgewässer infolge von natürlicher oder anthropogen herbeigeführter Grundwasserschwankung bzw. -absenkung, die Gewässerverlandung, der Fischbesatz, die Gewässerversauerung, der Pestizideinsatz sowie die Zerschneidung der Landschaft und verkehrsbedingte Individuenverluste durch Kollision mit Fahrzeugen. Hinzu kommt die Vernichtung von Sommerlebensräumen durch z.B. Umstrukturierung von Auen- und Bruchwäldern zu monotonen Wäldern (vgl. ECKSTEIN 2003, BOBBE 2003).

*Nachweise der Art und ihrer Populationsgröße sowie zu den Laichgewässern im FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“* wurden in Untersuchungen des Forschungsinstituts Senckenberg (2003) erbracht. Nach den Senckenberg-Untersuchungen stellt der Springfrosch eine der am häufigsten nachgewiesenen Amphibienarten in den Flächen südlich des Flughafens dar (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003). Er hat ein stabiles Vorkommen und wurde in nahezu allen kartierten Gewässern nachgewiesen. Dagegen besitzt der Laubfrosch einen räumlichen Schwerpunkt im südlichen Gebietsteil mit dem dort höheren Grundwasserspiegel. Hier sind an insgesamt 3 Gewässern Vorkommen der Art bekannt.

In den Waldkomplexen südlich des Flughafens Frankfurt Main ist derzeit von einem *großräumigen Lebensraumverbund* dieser Arten auszugehen. So finden sich weitere Vorkommen nicht nur im westlich der Startbahn 18 West liegenden FFH-Gebiet „Heidelandschaft westlich Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“ (5917-302), sondern insbesondere auch im unmittelbar südlich an den Mark- und Gundwald angrenzenden, herpetologisch besonders bedeutsamen FFH-Gebiet

„Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden“ (6017-304). Nach den Untersuchungsergebnissen aus dem ROV (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003) besitzen die trockeneren Teilflächen nördlich des Mönchbruchs eine besondere Bedeutung für den Springfrosch, die Freiflächen außerhalb des Waldes wichtige Lebensraumfunktionen für den Laubfrosch. Gebietsübergreifende Wechselwirkungen zwischen dem Mönchbruchgebiet und den nördlich angrenzenden FFH-Gebieten wurden bezüglich der hier betrachteten Amphibienarten auch in der Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet „Heidelandschaft westlich Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“ (5917-302) aus dem Jahr 2002 bestätigt (vgl. RP DARMSTADT 2002a: S. 25 f.).

*Wertvolle Lebensräume* der Arten sind beim Springfrosch Laubwälder im 2.000 m Umkreis zu seinen Laichgewässern. Die Art bevorzugt lichte und relativ trockene Laubwälder, kommt aber auch in feuchteren Bereichen, wie z.B. Bruchwaldgebieten vor (vgl. BOBBE 2003). Der Laubfrosch benötigt eine reich strukturierte Landschaft mit hohem Grundwasserspiegel. Die Laichgewässer sollten eine intensive Besonnung aufweisen, ausreichend breitblättrige Uferpflanzen besitzen und in maximal 500 m Entfernung zum Landlebensraum liegen. Als Landlebensraum werden grundwassernahe Vegetationsstrukturen bevorzugt (vgl. ECKSTEIN 2003).

Hierauf aufbauend sehen die Erhaltungsziele die Sicherung der potenziellen Laichgewässer als bedeutenden Teillebensräumen der Arten im Gebiet vor. Als *maßgebliche Gebietsbestandteile* sind konkret genannt:

- Die zahlreichen Tümpel als Laich- und Entwicklungsgewässer.

In der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung werden im Sinne einer worst-case Betrachtung als *maßgeblicher Gebietsbestandteil* nicht nur die Gewässer-LRT betrachtet, für die diese Amphibienarten charakteristisch sind, sondern auch die übrige Gebietsfläche als weiterer potenzieller Teillebensraum der Arten.

- **Charakteristische Arten Schwarz-, Grau-, und Mittelspecht** (vgl. Karte 3.1):

Angaben zu den Vorkommen der 3 Spechtarten in Hessen, ihren Hauptgefährdungsursachen und ihren Lebensraumansprüchen finden sich in Kap. 7.2.3.

*Nachweise der Arten im FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“* stammen aus den Untersuchungen zum ROV (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003) und ergaben vom Schwarzspecht als charakteristischer Art des LRT 9110 8 Reviere, vom Grauspecht als charakteristischer Art des LRT 9110 7 Reviere und vom Mittelspecht als charakteristischer Art des LRT 9190 29 Reviere.

Zu berücksichtigen ist, dass das Gebiet auf seiner überwiegenden Fläche Bestandteil des EU-Vogelschutzgebietes „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“ (6017-401) ist. Daher stehen die charakteristischen Spechtarten in räumlich-funktionalem Zusammenhang mit dem südlich und westlich angrenzenden Flächen dieses Schutzgebietes.



### 9.3 Prognose und Bewertung der Beeinträchtigungen

In dem ca. 788 ha großen Gebiet ist durch die Planung der südlichen Erweiterungsfläche des Flughafens Frankfurt Main mit einem Verlust von ca. 87 ha (11%) der Gebietsfläche zu rechnen. Mit einbezogen ist im Sinne einer worst-case-Betrachtung die Fläche der A 380-Werft (Summationsprojekt, vgl. Übersichtsplan im Anhang). Keine Beeinträchtigungen sind dagegen durch den geplanten Um- und Ausbau der Anschlussstelle Zeppelinheim zu erwarten, da dieser Ausbau östlich der BAB 5 erfolgen und damit mit keinen Flächeninanspruchnahmen des hier betrachteten FFH-Gebietes einhergehen wird. Auch erhebliche Beeinträchtigungen der Arten durch vermehrte Lärmimmissionen durch den Kfz-Verkehr können aufgrund der bestehenden Lärmvorbelastung durch den Betrieb der BAB 5 ausgeschlossen werden.

Im Folgenden werden die möglichen Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II FFH-RL näher beschrieben.

#### 9.3.1 Beeinträchtigung von maßgeblichen Lebensraumtypen

Bei den Lebensraumtypen sind folgende **Beeinträchtigungen** zu erwarten:

##### Lebensraumtypen:

- *Flächenverlust der Lebensraumtypen.*
- *Funktionsbeeinträchtigung/-verlust*, insbesondere von Wald-LRT durch Veränderungen der Standortbedingungen infolge des Waldanschnitts.

##### Charakteristische Arten:

- *Habitatverlust der charakteristischen Arten der Lebensraumtypen.*
- *Habitatbeeinträchtigung* charakteristischer Arten durch Veränderung der Standortbedingungen infolge des Waldanschnitts und durch Verlärmung infolge der geplanten Nutzungen im variantenunabhängigen Erweiterungsbereich Süd und des vermehrten Flugbetriebs auf der Startbahn 18 West.

Diese Beeinträchtigungen stellen sich wie folgt dar:

##### Lebensraumtypen:

- Die *Verluste* durch die Flächeninanspruchnahme im Bereich der südlichen Erweiterungsfläche betragen beim LRT 9190 ca. 20,4 ha (61,1%). Bei den übrigen Lebensraumtypen gehen keine Flächen verloren.
- *Funktionsbeeinträchtigungen* durch Waldanschnitt sind auf ca. 0,7 ha des LRT 9190 und ca. 3,5 ha des LRT 9110 möglich.

### Charakteristische Arten:

- *Charakteristische Arten Schwarzspecht, Grauspecht und Mittelspecht:*

Für den Schwarz- und Grauspecht (charakteristische Arten des Wald-LRT 9190) und für den Mittelspecht (charakteristische Art für den Wald-LRT 9190) können folgende Planungsauswirkungen nicht ausgeschlossen werden:

- Durch die Planung werden zwar keine der bislang bekannten *Reviere* dieser Arten beansprucht. Jedoch gehen ca. 50 ha (ca. 13%) Laub- und Mischwald und damit großflächig *potenzielle Lebensräume* (z.B. für die Nahrungssuche) dieser Arten im Gebiet verloren.
- *Funktionsbeeinträchtigungen der Habitats* können zum einen durch den Waldanschnitt entstehen (ca. 50 ha bzw. 13% Laub- und Mischwald). Weiterhin kommt es zu einer vermehrten Verlärmung der Habitats insbesondere im Nordwesten, wo sich die Lärmemissionen des geplanten variantenunabhängigen Ausbaubereichs Süd mit denen der Startbahn 18 West überlagern. Im nordwestlichen Randbereich des FFH-Gebietes ist hinsichtlich der flugbetriebsbedingten Geräuschmissionen mit einer Erhöhung des 24-Stunden Dauerschallpegels um ca. 2,1 DB(A) zu rechnen.<sup>41</sup> Bezogen auf die Startbahn 18 West ist zu berücksichtigen, dass es zu einer Zunahme der Starts um ca. 21% auf ca. 161.840 Starts pro Jahr kommen wird, wobei wegen des angenommenen Nachtflugverbots eine Verdichtung der Lärmereignisse am Tag und in den Tagesrandzeiten zu erwarten ist.

- *Charakteristische Arten Hirschkäfer und Heldbock:*

Für den Hirschkäfer als weitere charakteristische Art der Wald-LRT 9190 und 9110 sowie für den Heldbock als charakteristischer Art des Wald-LRT 9190 sind folgende Beeinträchtigungen zu erwarten:

- Beim Hirschkäfer kommt es durch die Planung zu einem großräumigen Verlust der Lebensräume sowie bei den verbleibenden Habitats teilweise zu deren Beeinträchtigung durch Waldanschnitt. Damit einher geht eine mögliche Verkleinerung der derzeitigen Population um 25 bis 50%. Die Beeinträchtigungen sind bei den Ausführungen zu den planungsbedingten Auswirkungen auf die Anhang II-Arten des Gebietes beschrieben und daher an dieser Stelle nicht weiter erläutert.

Vom Heldbock werden dagegen keine Waldabteilungen, in denen bislang Fundnachweise erbracht wurden, durch die Planung beansprucht. Jedoch gehen in großem Umfang potenzielle Habitats verloren oder werden durch Waldanschnitt beeinträchtigt (s. Hirschkäfer).

---

<sup>41</sup> Vgl. ARGE BAADER-BOSCH (2004a)

- *Charakteristische Arten Spring-, Laubfrosch:*

Für den Spring- und Laubfrosch als charakteristische Arten der Gewässer LRT 3132 und 3150 sind folgende Beeinträchtigungen möglich:

Durch die Planung gehen zwar bei beiden Arten keine der bislang *nachgewiesenen Laichgewässer* verloren. Jedoch kommt es vermutlich zum Verlust von 3 *potenziellen Laichgewässern*. Betroffen wäre hiervon insbesondere der im Gesamtgebiet zahlreich vertretene Springfrosch, da der Laubfrosch schwerpunktmäßig in der südlichen Gebietshälfte vorkommt. Weiterhin gingen ca. 87 ha *potenzielle Landlebensräume* insbesondere für den Springfrosch verloren.

Von einem weiterhin bestehenden *Vorkommen der Arten* ist auch im Falle der Planungsrealisierung auszugehen, da im Gebiet zahlreiche weitere potenzielle Wasser- und Landlebensräume, insbesondere innerhalb der südlichen Gebietsfläche verbleiben. Auch werden durch die Planung die Vernetzungsbeziehungen mit dem südlich angrenzenden, herpetologisch bedeutsamen FFH-Gebiet Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden“ (6017-304) nicht beeinträchtigt.

- *Charakteristische Pflanzenart Langblättriges Laichkraut:*

Für diese charakteristische Pflanzenart des LRT 3132 ist ausschließlich im Bereich der von der Planung beanspruchten Flächen ein Verlust zugrunde zu legen.

- *Charakteristische Pflanzenarten Südlicher Wasserschlauch, Krebsschere, Wasserfeder:*

Für diese für den Gewässer-LRT 3150 charakteristischen Pflanzenarten ist ausschließlich im Bereich der von der Planung beanspruchten Flächen ein Verlust zugrunde zu legen.

**Tab. 17: Beeinträchtigung der LRT im FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“**

Wirkfaktoren auf Lebensraumtypen (LRT)	Bestand (ha)	Beeinträchtigung (ha)	
		LRT-Fläche	charakteristische Arten
<b>Gewässer-LRT 3132</b>			
<b>PLANUNG SÜDLICHE ERWEITERUNG</b>	<b>0,4</b>		im LRT-Gesamtbestand
- Verlust		-	
- Funktionsbeeinträchtigung		-	
<b>Gewässer-LRT 3150</b>			
<b>PLANUNG SÜDLICHE ERWEITERUNG</b>	<b>0,4</b>		im LRT-Gesamtbestand
- Verlust		-	
- Funktionsbeeinträchtigung			
<b>Wald-LRT 9110</b>			
<b>PLANUNG SÜDLICHE ERWEITERUNG</b>	<b>25,7</b>		im LRT-Gesamtbestand
- Verlust		-	
- Funktionsbeeinträchtigung		3,5*	
<b>Wald-LRT 9190</b>			
<b>PLANUNG SÜDLICHE ERWEITERUNG</b>	<b>33,4</b>		im LRT-Gesamtbestand
- Verlust		20,4 (61%)	
- Funktionsbeeinträchtigung		0,7*	

\*: Beeinträchtigung durch Waldanschnitt

### 9.3.2 Beeinträchtigung der Arten nach Anhang II FFH-RL

Bei den Arten nach Anhang II FFH-RL sind folgende **Beeinträchtigungen** möglich:

- *Verlust von Lebensräumen* durch Flächeninanspruchnahmen.
- *Funktionsbeeinträchtigung von Habitaten* durch Anschnitt geschlossener Waldbestände und Verlärmung durch den vermehrte Flugbetrieb auf der Startbahn 18 West und die geplanten Nutzungen im variantenunabhängigen Erweiterungsbereich Süd.

Diese möglichen Beeinträchtigungen der Arten stellen sich wie folgt dar:

#### - Hirschkäfer:

Vom Hirschkäfer geht durch die Planung ca. 1/3 aller *Waldabteilungen mit Fundnachweisen* der Art vollständig oder in Teilen verloren. Da hiervon drei der vier besonders individuenreichen Waldbereiche des Gebietes betroffen sind, ist eine Verkleinerung der Hirschkäferpopulation von derzeit 1.001 bis 10.000 Individuen um mindestens 25 bis 50% nicht auszuschließen.

Dabei gehen in großem Umfang *Habitats der Art* verloren. So kommt es im hier betrachteten FFH-Gebiet zum Verlust von

- ca. 50 ha (13%) Laub- und Mischwald,

- ca. 20,4 ha (61%) des LRT 9190 als wichtiger Nahrungs- und Entwicklungsgrundlage der Art.

Besonders wertvolle Waldabteilungen mit lückigen, totholzreichen Alteichen werden dagegen nicht beansprucht.

*Funktionsbeeinträchtigungen der Habitate* durch Änderung der Standortbedingungen infolge des Waldanschnitts sind auf ca. 51 ha Laub- und Mischwald anzunehmen.

**Tab. 18: Beeinträchtigung der Hirschkäfer-Lebensräume im FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“**

AUSWIRKUNGEN AUF HIRSCHKÄFER-HABITATE	Bestand (ha)	Beeintr. (ha)
<b>LAUB-, MISCHWALD</b>	<b>373,3</b>	
- Verlust		50 (13%)
- Funktionsbeeinträchtigung*		50*
<b>BESONDERS WERTVOLLER WALDBESTAND (NUR LRT 9190)</b>	<b>33,4</b>	
- Verlust		20,4 (61%)
- Funktionsbeeinträchtigung*		0,7*

\*: Beeinträchtigung durch Waldanschnitt

Nennenswerte Beeinträchtigungen durch *Verlärmung* sind nicht zu erwarten, da eine Lärmempfindlichkeit für sie nicht bekannt ist.

Von einem *Totalverlust des Hirschkäfers im FFH-Gebiet* ist jedoch auch bei einem Verlust von rund 15% der Laub- und Mischwaldhabitate sowie dem Wegfall eines Großteils der besonders individuenreichen Waldabteilungen nicht anzunehmen. Hierfür spricht, dass das FFH-Gebiet für die Art einen der Vorkommenschwerpunkte im Naturraum D 53 darstellt, Fundnachweise des Hirschkäfers auf zahlreichen Flächen im verbleibenden Restgebiet zu verzeichnen sind und auch der in der Literatur als Mindestarealgröße des Hirschkäfers genannte Wert von ca. 5 ha in alteichenreichen Waldgebieten (vgl. TOCHTERMANN 1992) im Falle der Planungsrealisierung im Restgebiet um ein Vielfaches übertroffen sein würde. Ebenso wird die Vernetzung des Gebietes mit den angrenzenden Waldkomplexen, hier insbesondere mit den individuenreichen Beständen im FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden“ (6017-304) durch die Planung nicht beeinträchtigt, so dass ein Individuenaustausch zwischen diesen Gebieten weiterhin dauerhaft möglich sein wird.

- Heldbock:

Vom Heldbock geht durch die Planung keine der *Waldabteilungen mit Fundnachweisen* der Art verloren. Da die Art zudem bislang nur in der südlichen Gebietshälfte nachgewiesen wurde, ist auch kein Individuenverlust anzunehmen.

Zwar gehen in großem Umfang *potenzielle Habitate der Art* verloren, die in ihrer Lage und ihrem Umfang den bei dem Hirschkäfer aufgezeigten Habitatverlusten entsprechen (s.v.). Jedoch ist für die Art weniger der nördliche, trockenere Gebietsteil mit der dort vorrangig vertretenen Traubeneiche von Bedeutung, sondern vor allem der von der Planung nicht betroffene Südteil, wo sich aufgrund der feuchteren Standortverhältnisse die vom Heldbock bevorzugte Stieleiche schwerpunktmäßig befindet. Daher wird die Habitatfunktion des FFH-Gebietes für den Heldbock auch im Falle der Planungsrealisierung nicht wesentlich verändert werden.

- Bechsteinfledermaus:

Der Bechsteinfledermaus gehen als Folge der Planung keine der bislang bekannten Quartiere verloren.

Jedoch kommt es in einem großen Umfang zum Verlust von Habitaten der Art. Hierbei handelt es sich um ca. 50 ha (13%) Laub- und Mischwald mit *potenzieller Quartier- und Jagdhabitatfunktion* (vgl. Tab. 18). Die besonders wertvolle Waldfläche am östlichen Gebietsrand ist von der Planung nicht betroffen. Von den beiden bislang nachgewiesenen *Wochenstubenkolonien* im Gebiet gehen zwar keine Quartierbäume, voraussichtlich ca. 25% des Aktionsraums (Nahrungs-, Quartierräume) der östlichen Kolonie verloren.

*Funktionsbeeinträchtigungen der Habitate* durch Änderungen der Standortbedingungen infolge des Waldanschnittes sind auf ca. 51 ha der Laub- und Mischwaldhabitate möglich. Beeinträchtigungen durch *Verlärmung* sind nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand auszuschließen, da die westliche der beiden im Gebiet vorhandenen Kolonien in unmittelbarer Nachbarschaft zur stark verlärmten Startbahn 18 West angesiedelt ist und daher von einer geringen Lärmempfindlichkeit der Art auszugehen ist.

Ein Totalverlust der *Quartier- und Jagdhabitatfunktion im Gebiet* ist auch im Falle der Realisierung der Planung nicht anzunehmen. So verbleiben zahlreiche weitere potenziell als Quartier- und Jagdhabitate geeignete Waldflächen (ca. 322,2 ha Laub- und Mischwald). Dabei handelt es sich u.a. um die besonders wertvolle, höhlenreiche Waldabteilung am östlichen Gebietsrand. Weiterhin wird die bislang im Gebiet nachgewiesene durchschnittliche Größe der Aktionsräume (Quartier-, Nahrungsräume) einer Wochenstubenkolonie der Art von ca. 80 ha (vgl. Kap. 9.2.3) erhalten und auch die Vernetzung mit den angrenzenden Waldkomplexen, insbesondere mit dem südlich liegenden FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden“ (5917-302) nicht beeinträchtigt.

- Großes Mausohr:

Vom Großen Mausohr, welches das Gebiet nach derzeitiger Kenntnis ausschließlich zur Jagd nutzt, werden durch die Planung großflächig Laub- und Mischwaldflächen und damit bedeutende Jagdhabitate beansprucht. Die Verluste entsprechen in ihrer Lage und ihrem Umfang den bei der Bechsteinfledermaus aufgezeigten Habitatverlusten (s.v.).

Da die bislang im FFH-Gebiet erbrachten vier Nachweise der Art in dem nicht von der Planung betroffenen nordöstlichen Gebietsrand liegen, nach der Realisierung der Planung zahlreiche weitere potenzielle Laub- und Mischwaldhabitats im Gebiet verbleiben und die Vernetzung des Gebietes mit den angrenzenden Waldkomplexen durch die Planung nicht beeinträchtigt wird, ist im Falle der Planungsrealisierung für diese Art von keinem Totalverlust der *Habitatfunktion des FFH-Gebietes* für die Art auszugehen.

- Kammolch:

Beim Kammolch gehen als Folge der Planung vermutlich 3 *potenzielle Laichgewässer* verloren, ebenso ca. 87 ha an FFH-Gebietsfläche als *potenzieller Landlebensraum*.

Von einem *Vorkommen der Art* in der verbleibenden FFH-Gebietsfläche ist auch nach der Planungsrealisierung auszugehen, da zahlreiche weitere potenziell als Gewässer- und Landlebensraum geeignete Bereiche verbleiben. Zudem wird die Vernetzungen des Gebietes mit dem Waldkomplex südlich der Startbahn 18 West und hier insbesondere mit dem herpetologisch bedeutsamen FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden“ (5917-302) nicht beeinträchtigt.

- Große Moosjungfer:

Bei der Großen Moosjungfer gehen als Folge der Planung 3 *potenzielle Gewässerlebensräume* verloren.

Von einem *Erlöschen der Vorkommen dieser nur in geringer Anzahl im FFH-Gebiet nachgewiesenen Art* im Gebiet nach der Planungsrealisierung ist nicht auszugehen, da das einzige Gewässer mit den bislang bekannten Vorkommen der Großen Moosjungfer von der Planung nicht betroffen ist. Zudem wird die Vernetzungen des Gebietes mit der Heidelandschaft westlich der Startbahn 18 West, wo die Population dieser Art beheimatet ist, durch die Planung nicht beeinträchtigt.

### 9.3.3 Beurteilung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen

Durch die Planung zum variantenunabhängigen Erweiterungsbereich Süd ist mit einer Gebietsverkleinerung um ca. 87 ha (ca. 11 %) zu rechnen. Dabei ist – auch ohne die Einbeziehung möglicher Funktionsbeeinträchtigungen maßgeblicher Gebietsbestandteile sowie der Summationswirkungen - eine **erhebliche Beeinträchtigung** folgender Erhaltungsziele nicht auszuschließen:

- *Erhaltung und Sicherung des Flächenanteils bodensaurer Eichenwälder mit Quercus robur auf Sandebenen*, da für diesen LRT 9190 ein Verlust von ca. 61% zu prognostizieren ist.

- *Sicherung bestehender Populationen des Hirschkäfers*, da durch die geplante Gebietsverkleinerung drei der vier besonders individuenreichen Waldabteilungen sowie ca. 61% des als Nahrungs- und Entwicklungsgrundlage besonders relevanten LRT 9190 verloren gehen.
- *Sicherung höhlenreicher Waldbestände und eines annähernd gleichbleibenden Altholzanteils als Sommerquartier- und Jagdhabitat der Bechsteinfledermaus und Jagdhabitat für das Große Mausohr*, da ca. 13% der Laub- und Mischwaldflächen mit potenzieller Quartier- und Jagdfunktion planungsbedingt verloren gehen.
- *„Erhalt der zahlreichen teils oligo- bis meso-, teils eutrophen Tümpel“* (u.a. als Lebensraum für den Kammmolch und potenziellen Lebensraum der Großen Moosjungfer), da 3 dieser Gewässer und damit ca. 11% des Gesamtbestandes dieser Gewässerhabitate verloren gehen.

Bei Einbeziehung der für die Wald-LRT 9190 und 9110 sowie Gewässer-LRT 3132 und 3150 charakteristischen Arten sind erhebliche Beeinträchtigungen des Gesamtvorkommens dieser LRT möglich, da

- allein der großflächige Verlust potenzieller Habitate des Hirschkäfers und der charakteristischen Spechtarten (Grau-, Schwarz-, Mittelspecht) eine erhebliche Beeinträchtigung für diese Arten der Lebensräume dieser Arten darstellt,
- der Verlust von vermutlich 3 (ca. 11%) potenziellen Laichgewässern des Springfrosches eine erhebliche Beeinträchtigung wichtiger Lebensräume dieser Art darstellt.

Dagegen wird das Erhaltungsziel „Sicherung der Habitatstrukturen des Heldbocks“ nicht erheblich beeinträchtigt werden, da die von der Art bevorzugte Stieleiche schwerpunktmäßig in der durch feuchtere Bodenverhältnisse charakterisierten südlichen Gebietshälfte vertreten ist, wo bislang die Fundnachweise erbracht wurden.

### 9.3.4 Auswirkungen anderer Pläne und Projekte

Durch die A 380-Werft und die CCT-Werft ist im Zusammenwirken mit der Planung zur Änderung des LEP Hessen 2000 eine Summationswirkung insbesondere im Hinblick auf die zukünftige Verlärmung möglich. Von Relevanz wäre dies jedoch hauptsächlich für die charakteristischen Spechtarten des Gebietes. Da für diese jedoch als Folge der geplanten LEP-Änderung bereits erhebliche Beeinträchtigungen durch großflächige Verluste potenzieller Habitate (insbesondere zur Nahrungssuche) entstehen, erübrigt sich eine Einbeziehung dieser Summationswirkungen.

Als weitere Planung kann die vorgesehene Verlegung der Kreisstraße (Okrißteiler Straße) den südlichen Rand des FFH-Gebietes beeinträchtigen. Hierdurch können zusätzlich potenzielle Habitate der maßgeblichen Arten des Gebietes verloren gehen. Da jedoch im hier betrachteten Gebiet ohnehin eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele zu erwarten ist, ist eine Einbeziehung auch dieser Summationswirkungen nicht erforderlich.



## 10 VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG FÜR DAS FFH-GEBIET „HEIDELANDSCHAFT WESTLICH VON MÖRFELDEN-WALLDORF MIT ANGRENZENDEN FLÄCHEN“ (5917-302)

### 10.1 Übersicht über das FFH-Gebiet

#### 10.1.1 Allgemeine Gebietscharakteristika

Das FFH-Gebiet „Heidelandschaft westlich Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“ umfasst nach den Angaben im Standarddatenbogen rund 218 ha. Es grenzt westlich an den Flughafen Frankfurt Main. Hier setzt es sich, beginnend an der BAB 3, als überwiegend ca. 200 m breiter Streifen in den Grenzen der Stromleitungs-trasse in südöstlicher Richtung bis auf Höhe des südlichen Startbahnrandes fort. Die von der zuständigen Naturschutzbehörde vorgenommene Gebietsabgrenzung ist dem Übersichtsplan im Anhang zu entnehmen.

Das Gebiet zählt naturräumlich zur Untermainebene und liegt in der naturräumlichen Haupteinheit D 53 „Oberrheinisches Tiefland“, hier im Bereich der im Altpleistozän aufgeschütteten „Kelsterbacher Terrasse“. Die relativ ebene Terrassenfläche besteht aus fluviatilen Sedimenten aus mittel- bis grobkörnigen Sanden, kiesigen Sanden und sandigen Kiesen. Große Teile der Terrassenebene sind von Flug- und oder Hochflutsedimenten überdeckt. Im Gebiet kommen neben trockenen und durchlässigen Braunerden auch staunasse Auen und Niedermoorbereiche vor (ARGE BAADER BOSCH 2001a). Die Geländehöhe liegt nach den Angaben im Standarddatenbogen zwischen 90 und 100 m ü. NN, die Jahresdurchschnittstemperatur zwischen 9,1 und 10°C und die mittlere Niederschlagshöhe zwischen 600 und 700 mm. Die mittleren Grundwasserflurabstände liegen überwiegend zwischen 5 und 10 m (HLUG 2004).

Nach den Angaben im Standarddatenbogen handelt es sich bei dem Gebiet um eine offene, trockene Heidelandschaft mit Sandtrockenrasen und eingestreuten Kleingewässern sowie angrenzendem totholzreichen Eichenwald, die einen bedeutenden Lebensraum für Vögel nach Anhang I der VS-RL sowie für Amphibien und Insekten nach Anhang II der FFH-RL darstellt. Als Biotopkomplexe dominieren Zwergstrauchheidenkomplexe (50 %) sowie Grünlandkomplexe trockener Standorte (20 %). In geringerem Umfang sind Gebüsch- und Vorwaldkomplexe (10 %), Feuchtgrünlandkomplexe auf mineralischen Böden (8 %), Grünlandkomplexe mittlerer Standorte (5 %), Ackerkomplexe (3 %), Binnengewässer (2 %) sowie Feld- und Rohbodenkomplexe und Ried- und Röhrichtkomplexe (je 1 %) vorhanden.

#### 10.1.2 Schutzwürdigkeit, Meldewürdigkeit als FFH-Gebiet, Entwicklungsziele

Die *Schutzwürdigkeit* des Gebietes ergibt sich gemäß dem Standarddatenbogen aus dem bedeutendsten Vorkommen von Sandheiden mit Heidekraut und Ginster innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit sowie aus dem Vorkommen herausragender Arten des Anhangs I der VS-RL sowie Arten des Anhangs II der FFH-RL.

Die *Meldewürdigkeit als FFH-Gebiet* begründeten nach den Aussagen in den Erhaltungszielen die Lebensraumtypen 2310 (Sandheiden mit *Calluna* und *Genista*), 2330 (Offene Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* auf Binnendünen), 3150 (natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition) und 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebenen) sowie die Anhang II-Arten Kammmolch, Große Moosjungfer, Hirschkäfer und Heldbock.

Durch die übrigen im Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen 3131 (Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer der planaren bis subalpinen Stufe der kontinentalen und alpinen Region und der Gebirge mit Vegetation der Littorelletalia), 9160 (Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald), 91EO (Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern) sowie die Fledermausarten Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr erhält das Gebiet darüber hinaus Bedeutung für das Netz Natura 2000.

Als *Entwicklungsziele* sind im Standarddatenbogen die Erhaltung des Offenlandcharakters zur Sicherung der trockenen Heideflächen sowie die naturnahe Bewirtschaftung der Eichenbestände unter Belassung eines bestimmten Totholzanteils genannt.

### **10.1.3 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten**

Die Waldflächen des FFH-Gebietes sind Bestandteil des Rüsselsheimer Waldes, der u.a. zusammen mit dem östlich liegenden Wald bei Walldorf und den nördlich gelegenen Waldflächen Schwanheimer Wald und Kelsterbacher Wald Bestandteil eines einst mehr oder weniger zusammenhängenden Waldgebietes mit hoher historischer Kontinuität im südlichen Rhein-Main-Gebiet ist. Dieses gehört zu den wenigen Waldgebieten in Deutschland, die während des Mittelalters und der Neuzeit wohl niemals vollständig abgeholzt wurden. Hier bildeten sich im feuchtwarmen Atlantikum (5.500 bis 3.000 v.Chr.) mit dem Vordringen der Eiche zunehmend Eichemischwälder aus, mit trockener werdendem Klima im Subboreal (3.000 bis 500 v.Chr.) folgte die Buche. Dieses eichenreiche Waldgebiet wurde insbesondere in den letzten 100 Jahren durch die Ausbreitung von Siedlungs- und Gewerbegebieten sowie von Verkehrswegen und durch den Bau des Frankfurter Flughafens verkleinert und in mehr oder weniger isolierte Restwaldflächen zerschnitten (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003). Der westlich des Flughafens liegende Rüsselsheimer Wald stellt eine dieser Restwaldflächen dar, die mit den o.g., ebenfalls an den Flughafen angrenzenden (Rest-) Waldgebieten mit den darin befindlichen FFH-Gebieten „Kelsterbacher Wald“ (5917-303) und „Schwanheimer Wald“ (5917-302) im Norden sowie „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ (5917-304) im Osten in einem engen räumlichen und – aufgrund von Austauschbeziehungen eines Teils seiner Fauna – auch in einem funktionalen Zusammenhang steht.

#### 10.1.4 Vorbelastung

Vorbelastungen bestehen in erster Linie durch Barrierewirkungen des Flughafengeländes und insbesondere der Startbahn 18 West mit ihrer durchgängigen Einzäunung. Weitere Vorbelastungen bilden im Wesentlichen:

- die starke Verlärmung des Bereiches durch Straßenverkehr (insbesondere BAB 3) und den Flugbetrieb,
- die Immissionen von Luftschadstoffen aufgrund der Lage innerhalb eines Ballungsraumes und aufgrund des Flugbetriebes,
- die teilweise Pflanzung von nichteinheimischen, für die Lebensraumtypen fremde Baumarten und von nichteinheimischen Gehölzarten,
- die Erholungsnutzung insbesondere durch Fußgänger und Radfahrer, die u. a. zu Trittschäden und vermehrter Beunruhigung der empfindlicheren Fauna führen kann,
- die Bodenversauerung.

#### 10.1.5 Schutzstatus

Das FFH-Gebiet ist Bestandteil des gemeldeten Vogelschutzgebietes „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden und Groß-Gerau“ (6017-401), das sich im Unterschutzstellungsverfahren als Landschaftsschutzgebiet befindet.

Die im FFH-Gebiet vorhandenen Sandheiden auf Dünen im Binnenland, Dünen mit offenen Grasflächen, oligo- bis mesotrophen, basenarmen Stillgewässer, natürlichen eutrophen Seen sowie Auenwälder ab einer Fläche von 1.000 m<sup>2</sup> unterliegen dem gesetzlichen Schutz des § 15d HENatG.

### 10.2 Erhaltungsziele und dafür maßgebliche Gebietsbestandteile

#### 10.2.1 Datengrundlagen und Kenntnislücken

Die *Datengrundlagen* bilden im Einzelnen:

- RP DARMSTADT (2002a): Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet 5917-302 „Heidelandschaft westlich Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“.
- Standarddatenbogen (in der am 20. August 2004 dem Bundesamt für Naturschutz gemeldeten Fassung) sowie Erhaltungsziele (Entwurf, Stand 20. August 2004) für das FFH-Gebiet 5917-302 „Heidelandschaft westlich Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“ (5917-302).
- RP DARMSTADT (2004b): Fledermauskundliche Erfassung im FFH-Gebiet 5917-304 „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ unter besonderer Berücksichtigung der Populationsgröße und Raumnutzung der Bechsteinfledermaus..
- HDLGN (2004): Gebietsgrenzen (Stand 26. Mai 2004) für das FFH-Gebiet 5917-302 „Heidelandschaft westlich Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“.
- FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG (2003): Erfassung von Flora, Fauna und Biotoptypen im Umfeld des Flughafens Frankfurt am Main.

- ARGE BAADER BOSCH (2001a): Umweltverträglichkeitsstudie zum Ausbauprogramm Frankfurt Main, insbesondere Gutachten G2, Teile C5-8 (Schutzgüter Boden, Wasser, Luft) und C 9-13 (Schutzgut Klima) sowie Anhang 3 zur UVS, Anlage 1 (Waldsynopse).
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2004): Hydrologisches Kartenwerk: Hessische Oberrhein-Ebene – Grundwasserflurabstand im Oktober 2003.
- SCHAFFRATH, U. (2003): Erfassung der gesamthessischen Situation des Hirschkäfers, Heldbocks, Eremiten und Veilchenblauen Wurzelhalsschnellkäfers (Entwurf).
- DIETZ, M., SIMON, M. (2003): Erfassung der gesamthessischen Situation der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (Entwurf).

*Kenntnislücken* bestehen derzeit aufgrund der unzureichenden Daten bezüglich der landesweiten Einschätzung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die maßgeblichen Arten ‚Hirschkäfer‘ und ‚Bechsteinfledermaus‘ (vgl. Kap. 7.2.1). Insgesamt kann die Datenlage jedoch als gut bezeichnet werden.

### 10.2.2 Erhaltungsziele

Für das FFH-Gebiet „Heidelandschaft westlich Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“ hat die zuständige Naturschutzbehörde folgende Erhaltungsziele formuliert:

- *Erhaltungsziel: LRT 2310, LRT 2330*
  - Erhaltung des Offenlandcharakters durch Verhinderung der Gehölzsukzession, Vermeidung von Düngung, sowie durch Beweiden oder Mulchen der Flächen.
  - Sicherung der spezifischen Habitatelemente für die charakteristischen Tierarten (z.B. Hautflügler).
  - Erhaltung der offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* auf Binnendünen durch Verhinderung der Gehölzsukzession, Vermeidung von Düngung, sowie durch Beweiden oder Mulchen der Flächen.
- *Erhaltungsziel: LRT 3150, Große Moosjungfer, Kammmolch*
  - Erhaltung der zahlreichen Tümpel als Laich- und Entwicklungsgewässer und Lebensraum der adulten Tiere für den nach Anhang II der FFH-RL geschützten Kammmolch und die Große Moosjungfer sowie weitere für den Lebensraum charakteristische geschützte Amphibienarten (wie Laubfrosch, Springfrosch).
  - Erhaltung der Wasserqualität der Tümpel durch Schutz vor Schadstoffeinträgen.
- *Erhaltungsziele: LRT 9190, Hirschkäfer, Heldbock*
  - Sicherung der bestehenden Populationen des Hirschkäfers und des Heldbocks.

- Erhaltung und Sicherung des Flächenanteils der bodensauren Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebenen sowie eines ausreichenden Anteiles an Altbeständen dieser Waldgesellschaft mit einem Netz von Bäumen, die bis in die Zerfallsphase überführt werden und damit einen wichtigen Lebensraum für die Entwicklungsstadien des Heldbocks und des Hirschkäfers darstellen.
  - Sicherung einer ausreichenden Eichenverjüngung zur Erhaltung des Baumartenanteils von *Quercus robur* in der nächsten Baumgeneration.
- *Erhaltungsziel: LRT 9160, 91E0*  
Erhaltung dieser beiden Lebensraumtypen durch die Sicherung eines für die Waldgesellschaften günstigen Wasserhaushaltes.
  - *Erhaltungsziel: LRT 3131*  
Erhalt der Tümpel mit der schutzwürdigen Ufervegetation durch Schutz vor übermäßigem Nährstoffeintrag.
  - *Erhaltungsziel: Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr*  
Erhaltung und Sicherung eines ausreichend großen Anteils von Laub- und Laubmischwald-Althölzern als Sommerlebensraum und Nahrungshabitat der beiden Anhang II-Feldermausarten.

### 10.2.3 Beschreibung der für die Erhaltungsziele / den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteile

#### LEBENSRAUMTYPEN (LRT) NACH ANHANG I FFH-RL<sup>42</sup>

##### Übersicht der Lebensraumtypen (vgl. Karte 5.1):

- LRT 2310      Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* (ca. 10,8 ha; 5 % der Gebietsfläche).
- LRT 2330      Offene Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* auf Binnendünen (ca. 2,5 ha; 1,1 % der Gebietsfläche).
- LRT 3131      Oligo- bis mesotrophe basenarme Stillgewässer mit Vegetation der Littorellatalia (ca. 0,1 ha bzw. 0,06 % der Gebietsfläche).
- LRT 3150      Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition (ca. 1,6 ha bzw. 0,7 % der Gebietsfläche).
- LRT 9160      Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchen-Wald (ca. 20,7 ha; 9,5 % der Gebietsfläche).
- LRT 9190      Alte bodensaure Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebenen (ca. 6,1 ha; 2,8 % der Gebietsfläche).
- LRT 91E0      Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (ca. 1,4 ha; 0,6 % der Gebietsfläche).

<sup>42</sup> Vgl. Erhaltungsziele (Entwurf, Stand 20. August 2004) und Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Heidellandschaft westlich Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“ (in der am 20. August 2004 dem Bundesamt für Naturschutz gemeldeten Fassung)

LRT-Angaben im Standarddatenbogen:**Tab. 19: Angaben zu den LRT nach Anhang I FFH-RL im FFH-Gebiet „Heidelandschaft westlich Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“**

Lebensraumtyp		Repräsentativität	Relative Größe			Erhaltungszustand	Gesamtwert		
FFH-Code	Name		N	L	D		N	L	D
<b>2310</b>	<b>Binnendünen mit Magerrasen</b>	A	3	1	1	B	A	B	B
<b>2330</b>	<b>Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis</b>	B	1	1	1	C	B	B	C
<b>3131</b>	<b>Oligo- bis mesotrophe basenarme Stillgewässer mit Vegetation der Littorellatalia</b>	B	1	1	1	A	B	C	C
<b>3150</b>	<b>Natürliche nährstoffreiche Seen</b>	C	1	1	1	B	C	C	C
<b>9160</b>	<b>Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald</b>	B	1	1	1	C	C	C	C
<b>9190</b>	<b>Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur</b>	C	2	2	1	B	B	B	C
<b>91E0</b>	<b>Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunen an Fließgewässern</b>	B	1	1	1	B	C	C	C

**Fettschrift:** signifikante Lebensraumtypen

**N:** Naturraum; **L:** Bundesland; **D:** Deutschland

**Repräsentativität:** A: sehr gut; B: gut; C: mittel bis schlecht D: nicht signifikant

**Relative Größe:** 5: > 50 % der Fläche; 4: 16-50 % der Fläche n; 3: 6-15 % der Fläche; 2: 2-5 % der Fläche; 1: < 2 % der Fläche

**Erhaltungszustand:** A: sehr gut; B: gut; C: mittel bis schlecht (Wiederherstellung schwierig / unmöglich)

**Gesamtbewertung:** A: sehr hoch; B: hoch; C: mittel bis gering

Erläuterungen zu den LRT (Vorkommen im FFH-Gebiet, Beeinträchtigungen)<sup>43</sup>:

- Die *Vorkommen* des Offenland-LRT **2310** im Gebiet sind häufig und finden sich großflächig im Bereich der RWE-Freileitungstrasse.

*Mögliche Beeinträchtigungen im Gebiet* stellen nach den Ergebnissen der Grunddatenerfassung aufgrund der unmittelbaren Nähe des Flughafens Frankfurt Main in erster Linie die durch den Flugbetrieb bedingten Immissionen dar, jedoch konnten bislang keine negativen Einflüsse auf Pflanzengesellschaften und Arten bei den Offenland-Lebensraumtypen nachgewiesen werden. Weitere Beeinträchtigungen bilden die z.T. sehr kleinflächigen Vorkommen des LRT, die weitestgehend isoliert von den großflächigen Beständen liegen, sowie die Freizeit- und Erholungsnutzung im FFH-Gebiet, welche mit Trittbelastungen empfindlicher Lebensraumtypen bzw. von deren charakteristischen Arten einhergehen kann. Ein Gehölzaufwuchs ist dagegen derzeit aufgrund der regelmäßigen Pflege im Rahmen der Unterhaltung der Freileitungstrasse in Form von Mulchmaßnahmen, Ein-

<sup>43</sup> RP DARMSTADT (2002a)

zelgehölzentnahmen sowie Gehölzschnitt im Abstand von 1 bis 5 Jahren nicht wahrscheinlich.

- Die *Vorkommen* des Offenland-LRT **2330** finden sich kleinräumig zerstreut im Gebiet, so z.B. entlang der Sandwege im nördlichen Gebietsteil oder auf der RWE-Freileitungstrasse. Die übrigen Binnendünen, welche geeignete Standortbedingungen für diesen Lebensraumtyp bilden, sind heute bewaldet. Die *Beeinträchtigungen im Gebiet* entsprechen den unter dem LRT 2310 genannten Punkten.
- Die *Vorkommen* des Gewässer-LRT **3131** bestehen aus z.T. nur temporär wasserführenden Kleingewässern mit Strandlings- und Zwergbinsen-Vegetation. Sie finden sich im Bereich der RWE-Freileitungstrasse sowie zerstreut im südwestlichen Gebietsteil. Es handelt sich um ungenutzte Flächen, die aber im Rahmen der Unterhaltung der Freileitungstrasse bei Bedarf in den Uferbereichen von Gehölzen befreit werden. Die *Beeinträchtigungen im Gebiet* stellen im Wesentlichen, bedingt durch die unmittelbare Nähe des Flughafens Frankfurt Main, flugbetriebsbedingte Immissionen dar. Jedoch konnte nach den Ergebnissen der Grunddatenerfassung bislang kein negativer Einfluss auf Pflanzengesellschaften und Arten in den Gewässer-LRT nachgewiesen werden. Als weitere Beeinträchtigung kommt die zeitweise starke Freizeit- und Erholungsnutzung hinzu, welche bei einigen Kleingewässern mit der Bildung von Trampelpfaden sowie Beunruhigung der Fauna einhergeht.
- Die *Vorkommen* des Gewässer-LRT **3150** bestehen aus meist ganzjährig wasserführenden Kleingewässern mit Vegetation der Laichkraut-, Schwimmblatt- und Wasserschweber-Gesellschaft. Auch die Flächen dieses LRT finden sich im Bereich der RWE-Freileitungstrasse sowie zerstreut im südwestlichen Gebietsteil und sind ungenutzt, werden aber bei Bedarf im Uferbereich von aufkommenden Gehölzen befreit. Die *Beeinträchtigungen im Gebiet* entsprechen den unter dem LRT 3131 genannten Punkten.
- Die *Vorkommen* des Wald-LRT **9160** finden sich großflächig auf mehreren Flächen im Südwestteil des Gebietes und stellen forstlich genutzte Hochwaldflächen dar. *Beeinträchtigungen im Gebiet* bilden nach der Grunddatenerfassung die Entnahme ökologisch bedeutsamer Bäume, z.B. alter Eichen, im Rahmen der forstlichen Nutzung. Hinzu kommen die durch den Flugbetrieb des Flughafens Frankfurt Main verursachten Immissionen, doch konnte bislang kein Einfluss auf Pflanzengesellschaften und Arten aller Wald-LRT im Gebiet nachgewiesen werden. Weitere Beeinträchtigungen sind auf die Freizeit- und Erholungsnutzung zurückzuführen, da angrenzend an die frequentierten Wege meist geringfügige Störungen und Beunruhigungen u.a. der Fauna in den LRT auftreten können.
- Die *Vorkommen* des Wald-LRT **9190** finden sich am Südostrand des Gebietes und stellen ebenfalls forstlich genutzte Hochwaldflächen dar. Die *Beeinträchtigungen im Gebiet* entsprechen den unter dem LRT 9160 genannten Punkten.

- Die *Vorkommen* des Wald-LRT **91E0** finden sich kleinflächig ebenfalls am südlichen Gebietsrand im Bereich einer breiten Bachaue.  
Zu den *Beeinträchtigungen im Gebiet* zählen neben den unter dem LRT 9160 genannten Punkten auch das Vorkommen LRT-fremder Baumarten (Fichten) in den Randbereichen des Erlen-Eschenwaldes, die aus dem angrenzenden Bestand übergreifen.

## ARTEN NACH ANHANG II FFH-RL<sup>44</sup> UND CHARAKTERISTISCHE ARTEN

### Übersicht der Arten nach Anhang II FFH-RL:

- Hirschkäfer,
- Heldbock,
- Kammmolch,
- Große Moosjungfer,
- Bechsteinfledermaus,
- Großes Mausohr.

### Angaben zu den Arten im Standarddatenbogen:

Tab. 20: Angaben zu den Arten nach Anhang II FFH-RL im FFH-Gebiet „Heidelandschaft westlich Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“

Art	Sta- tus	Populati- onsgröße	Relative Größe			Erhal- tungs- zu- stand	Biogene Bedeu- tung	Gesamtbewer- tung		
			N	L	D			N	L	D
Hirschkäfer	r	p	1	1	1	A	H	B	B	C
Heldbock	r	p	1	1	1	A	h	B	B	C
Kammmolch	r	≈ 375	2	1	1	A	h	A	B	C
Große Moosjungfer	r	r	4	4	1	B	d	A	A	B
Bechsteinfledermaus	g	r	1	1	1	C	h	C	C	C
Großes Mausohr	g	r	1	1	1	C	h	C	C	C

(Datenstand: 2002)

**N:** Naturraum; **L:** Bundesland; **D:** Deutschland

**Status:** r: resident (Population ganzjährig vorhanden); g: Nahrungsgast

**Populationsgröße:** Individuenzahl; r: selten

**Relative Größe:** 5: > 50 % der Population; 4: 16-50 % der Population; 3: 6-15 % der Population; 3: 6-15 % der Population; 2: 2-5 % der Population; 1: < 2 % der Population (**D:** nicht signifikant)

**Erhaltungszustand:** A: sehr gut; B: gut; C: mittel bis schlecht (Wiederherstellung schwierig / unmöglich)

**Biogene Bedeutung:** h: im Hauptverbreitungsgebiet der Art

**Gesamtbewertung:** A: sehr hoch; B: hoch; C: mittel bis gering

<sup>44</sup> Vgl. Erhaltungsziele (Entwurf, Stand 20. August 2004) und Standarddatenbogen (in der am 20. August 2004 dem Bundesamt für Naturschutz gemeldeten Fassung)



Charakteristische Arten:

Aufbauend auf den Kriterien im Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau des BMVBW<sup>45</sup> und in Abstimmung mit der zuständigen Oberen Naturschutzbehörde sind folgende *charakteristische Arten der LRT* im Sinne Artikel 1 Buchstabe e FFH-RL der Verträglichkeitsprüfung zugrunde gelegt (vgl. nähere Ausführungen hierzu in Kap. 7.2.3):

- **Wald-Lebensraumtypen 9160, 9190, 91E0:**

- **LRT 9160:**

Tierarten: Mittelspecht (*Dendrocopus medius*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), Balkenschröter (*Dorcus parallelipedus*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*).

- **LRT 9190:**

Tierarten: Mittelspecht (*Dendrocopus medius*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), Balkenschröter (*Dorcus parallelipedus*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*).

- **LRT 91E0:**

Pflanzenart: Waldschachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*), Märzenbecher (*Leucojum vernum*).

Da der Balkenschröter vergleichbare Habitatansprüche wie der Hirschkäfer aufweist (Vorkommen in morschen, faulem Holz, Totholz und Baumstubben in Laubwäldern), wird er im Folgenden nicht weiter gesondert betrachtet.

- **Offenland- Lebensraumtypen 2310, 2330:**

- **LRT 2310:**

Tierarten: Heidelerche (*Lullula arborea*), Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*)

Pflanzenarten: Besenheide (*Calluna vulgaris*), Haarginster (*Genista pilosa*), Sandspörgel (*Spergula morisonii*).

- **LRT 2330:**

Tierarten: Heidelerche (*Lullula arborea*), Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*)

Pflanzenarten: Besenheide (*Calluna vulgaris*), Haarginster (*Genista pilosa*), Sandspörgel (*Spergula morisonii*).

- **Gewässer-Lebensraumtyp 3131 und 3150:**

- **LRT 3131:**

Tierarten: Springfrosch, Laubfrosch, Große Moosjungfer

Pflanzenarten: Langblättriges Laichkraut (*Potamogeton polygonifolius*)

---

<sup>45</sup> Vgl. BMVBW (2004), S. 32 ff.

➤ **LRT 3150:**

Tierarten: Springfrosch, Laubfrosch, Große Moosjungfer.

Pflanzenarten: Südlicher Wasserschlauch (*Urticularia australis*), Krebschere (*Stratiotes aloides*), Wasserfeder (*Hottonia palustris*)

Die Amphibienarten weisen mit Aktionsradien bis zu 2.000 m beim Springfrosch um die Laichgewässer große Raumansprüche auf. Damit kann über sie im Sinne einer worst-case-Betrachtung die weitreichendste Auswirkung der Planung erfasst werden, die über die standörtlichen und vegetationskundlichen Strukturen allein nicht ermittelt werden kann.

Erläuterungen zu den Arten (Vorkommen, Lebensräume als maßgebliche Gebietsbestandteile, Beeinträchtigungen):

- **Hirschkäfer** (vgl. Karte 5.2):

Angaben zur Verbreitung des Hirschkäfers in *Hessen* und in der *naturräumlichen Einheit D 53* (Oberrheinisches Tiefland) sowie zu den *Hauptgefährdungsursachen* der Art finden sich in Kap. 7.2.3.

*Nachweise der Art im FFH-Gebiet „Heidellandschaft westlich von Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“* stammen aus den Untersuchungen zum ROV (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003). Die Art wurde zudem qualitativ im Rahmen Grunddatenerfassung im Jahr 2002 erfasst. Bislang sind sieben Nachweise der Art in den Waldbereichen am südlichen Gebietsrand bekannt (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003). Jedoch gilt die Art generell in den an Stieleichen reichen Waldbeständen des FFH-Gebietes als weit verbreitet (vgl. RP DARMSTADT 2002a). Da das FFH-Gebiet wie auch die daran angrenzenden an Laubholz reichen Waldbestände für den südhessischen Faunentyp der Holzkäfer als einmalig eingeschätzt wird (vgl. BRENNER 2002, FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003), ist der aktuelle Erhaltungszustand in der Grunddatenerfassung mit A (sehr gut) eingestuft.

Ein *Individuenaustausch* mit den Vorkommen in weiteren, südlich des Flughafens liegenden FFH-Gebieten „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden-Walldorf“ (6017-304) und „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ (5917-304), wo der Hirschkäfer ebenfalls zu den maßgeblichen Gebietsbestandteilen zählt, ist anzunehmen.

Aufbauend auf den wertvollen Lebensräumen der Art (vgl. Kap. 7.2.3) sehen die Erhaltungsziele den Schutz der Eichen im LRT 9190 als wertvolle Hirschkäferlebensräume im Gebiet vor. Als *maßgebliche Gebietsbestandteile* sind konkret benannt:

- Die Flächen des LRT 9190 mit totholzreichen Altbeständen und Strukturreichtum,
- die Eichenverjüngung zur Erhaltung von *Quercus robur* in der nächsten Baumgeneration.

Im hier betrachteten FFH-Gebiet lassen sich gute Lebensraumverhältnisse für die Art belegen. Hier werden die an Laubholz reichen Waldbestände mit Vorkommen an kränkenden und absterbenden Eichen als einmalig für den Hirschkäfer bezeichnet (RP DARMSTADT 2002a). Zudem weist das Gebiet eine hohe Bestands-tradition des Waldes mit einer ununterbrochenen Tradition der Entwicklung der Holzkäferfauna auf (vgl. Kap. 10.1.3) und gehört zu den Wäldern um den Flughafen, in denen schon lange zeitweise Massenvorkommen des Hirschkäfers bekannt sind (vgl. SCHAFFRATH 2003).

Innerhalb dieses für die Art sehr wertvollen Gebietes kommt dem *Laub- und Mischwald* besondere Bedeutung zu, da hier der Eichenbestand – so zum Beispiel in den Flächen des LRT 9190 - am größten ist. *Die wertvollsten Flächen* befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand am südlichen Gebietsrand (Abteilungen 173-176) und den daran angrenzenden Flächen außerhalb des FFH-Gebietes. Hier sind alte Eichen- und Buchenbestände mit hohem Totholzanteil und vielen Durrständern vorhanden, die eine relativ große zusammenhängende Fläche bilden (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003). Die übrigen, z.T. jüngeren Laub- und Mischwaldbestände besitzen dagegen in erster Linie Bedeutung für die dauerhafte Sicherung der Eiche.

*Beeinträchtigungen* des Hirschkäfers im FFH-Gebiet „Heidelandschaft westlich Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“ sind zum einen auf die forstwirtschaftliche Nutzung der letzten Jahrzehnte zurückzuführen (Abtrieb ganzer Eichenbestände, Unterbau lichter Eichenbestände mit Douglasie und Roteiche, Nutzung von Alteichen als Wertholz), was die Baumartenzusammensetzung und das Baumalter negativ beeinflusst hat. Auch die an das FFH-Gebiet angrenzenden Gemeindewälder sind durch jüngere, großflächige Umwandlungen in Roteichen- und Douglasienforste geprägt. Zum anderen stellen die Engerlinge des Hirschkäfers eine der Nahrungsgrundlagen der Wildschweine dar (vgl. RP DARMSTADT 2002a).

- **Heldbock** (vgl. Karte 5.3):

Angaben zur Verbreitung des Heldbocks in Hessen und in der naturräumlichen Einheit D 53 (Oberrheinisches Tiefland) sowie zu den Hauptgefährdungsursachen der Art finden sich in Kap. 7.2.3 der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung.

*Nachweise der Art im FFH-Gebiet „Heidelandschaft westlich von Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“* stammen aus den Untersuchungen zum ROV (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003). Hiernach liegt bislang ein Heldbockfund in den Waldbereichen am südlichen Gebietsrand vor, wo die Art in der Abteilung 176 gesichtet wurden (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003). Der Heldbock gilt zwar zwischenzeitlich im gesamten Bereich des Forstamtes Mörfelden-Walldorf – so auch im hier betrachteten FFH-Gebiet – als sehr selten. Jedoch wird das FFH-Gebiet wie auch die daran angrenzenden, an Laubholz reichen Waldbestände für den südhessischen Faunentyp der Holzkäfer als einmalig beschrieben, weswegen der aktuelle Erhaltungszustand der Art in der Grunddatenerfassung mit A (sehr gut) eingestuft wurde (vgl. RP DARMSTADT 2002a).

In der Umgebung des FFH-Gebietes wurde bislang ein weiteres Heldbock-Exemplar in dem östlich an die Startbahn 18 West angrenzenden FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ (5916-304) gesichtet (vgl. Kap. 9.2.3). Ein individuenreiches Heldbockvorkommen ist im südlich angrenzenden FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden“ (6017-304) bekannt, wo sich nach derzeitigem Kenntnisstand 16 bis 50 % der hessischen Gesamtpopulation befinden (vgl. SCHAFFRATH 2003). Weitere Heldbockvorkommen sind zudem im angrenzend an das hier betrachtete FFH-Gebiet vorhandenen Rüsselsheimer Wald beschrieben (vgl. SCHAFFRATH 2003). Inwieweit ein *Individuenaustausch* zwischen diesen Heldbock-Vorkommen stattfindet, ist fraglich, da die Art im Vergleich zum Hirschkäfer eine eher geringe Mobilität und zudem eine hohe Ortstreue aufweist.

Die *Erhaltungsziele* sehen den Schutz der Eichen als wertvolle Heldbock-Lebensräume im Gebiet vor (vgl. hierzu die Erhaltungsziele des Hirschkäfers). Bei der räumlichen Eingrenzung dieser maßgeblichen Gebietsbestandteile werden die gleichen Laub- und Mischwaldflächen wie beim Hirschkäfer (s.o.) zugrunde gelegt.

*Beeinträchtigungen* der Art im hier betrachteten Gebiet stellen gemäß der Grunddatenerfassung in erster Linie die Fällung alter Laubbäume und damit von Brutbäumen dar. Auch der einzige bislang bekannte Indirektnachweis des Heldbocks fand sich in der Abteilung 176 an einer gefälltten Stieleiche.

- **Bechsteinfledermaus** (vgl. Karte 5.4):

Angaben zur Verbreitung der Bechsteinfledermaus in Hessen und in der naturräumlichen Einheit D 53 (Oberrheinisches Tiefland) sowie zu den Hauptgefährdungsursachen der Art finden sich in Kap. 7.2.3.

*Nachweise der Art im FFH-Gebiet „Heidelandschaft westlich Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“* wurden in Untersuchungen aus dem Jahr 2001 (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003) sowie qualitativ im Rahmen der Grunddatenerfassung 2002 erbracht (vgl. RP DARMSTADT 2002a). Hiernach liegen im Gebiet keine Quartiere der Bechsteinfledermaus vor. Ein junges Tier konnte durch Detektor-Untersuchungen im Waldbereich am südwestlichen Gebietsrand zusammen mit 5 weiteren jungen Tieren außerhalb des Gebietes im nordöstlich liegenden Waldbereich an der Startbahn 18 West nachgewiesen werden (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003). Auch die Grunddatenerfassung ergab, dass die Art nach derzeitiger Kenntnis das FFH-Gebiet ausschließlich zur Jagd nutzt (vgl. RP DARMSTADT 2002a).

Durch die Ähnlichkeit der Waldstrukturen im Umfeld des Flughafens Frankfurt Main bestehen zwischen ihnen Vernetzungsfunktionen der Fledermausfauna. Bekannt ist beispielsweise die Trittsteinfunktion des nördlich des FFH-Gebietes liegenden Kelsterbacher Waldes für diese Artengruppe, wodurch die Waldkomplexe nördlich und südlich des Flughafens Frankfurt Main verbunden werden (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003).

Aufbauend auf den wertvollen Lebensräumen der Art (vgl. Kap. 7.2.3) sehen die Erhaltungsziele die Sicherung der altbaumreichen Laub- und Mischwälder als Sommerlebensraum und Nahrungshabitat im Gebiet vor. Als *maßgebliche Gebietsbestandteile* sind konkret benannt:

- Ausreichend großer Anteil von Laub- und Laubmischwald-Althölzern.

Im FFH-Gebiet „Heidelandschaft westlich von Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“, wo nach den Angaben im Standarddatenbogen und den Untersuchungsergebnissen des Forschungsinstituts Senckenberg außerhalb der Offenland-LRT totholzreicher Eichenwald dominiert, werden alle Laub- und Mischwaldflächen als maßgebliche Gebietsbestandteile betrachtet. *Besonders wertvoll* sind hierbei die alten Laubwaldflächen im Süden im Bereich „Mönchbruch“. Hier ist in den Abteilungen 173 bis 176 sowie in der Abteilung 23 des Stadtwaldes Rüsselsheim aufgrund des Vorkommens von weit über 130 Jahre alten Baumbeständen die Ausstattung mit fledermausrelevanten Strukturen am optimalsten (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003).

*Beeinträchtigungen* der Art im hier betrachteten Gebiet stellt gemäß den Ergebnissen der Grunddatenerhebung in erster Linie die Fällung von Altbäumen im Rahmen der forstwirtschaftlichen Nutzung und der Verkehrssicherung im Gebiet selbst und in seiner Umgebung dar. Auch eine Stechmückenbekämpfung, die beispielsweise im nassen Sommer 2001 für die Waldgebiete des Forstamtes Mörfelden-Walldorf diskutiert wurde, würde einen Eingriff in den Nahrungshaushalt der Art bedeuten (vgl. RP DARMSTADT 2002a).

- **Großes Mausohr** (vgl. Karte 5.4):

Angaben zur Verbreitung des Großen Mausohrs in *Hessen* finden sich in Kap. 7.2.3 der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung.

Im *FFH-Gebiet „Heidelandschaft westlich Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“* ist von der Art bislang kein Vorkommen belegt. Jedoch liegen aus den Untersuchungen zum ROV zwei Detektornachweise der Art in den Flächen des Rüsselsheimer Waldes südwestlich des FFH-Gebietes vor (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003).

Durch die Ähnlichkeit der Waldstrukturen im Umfeld des Flughafens Frankfurt Main bestehen Vernetzungsfunktionen zwischen diesen Bereichen. Bekannt ist beispielsweise die Trittsteinfunktion des nördlich des FFH-Gebietes liegenden Kelsterbacher Waldes für die Fledermausfauna, wodurch die Waldkomplexe nördlich und südlich des Flughafens Frankfurt Main verbunden werden (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003).

Aufbauend auf den wertvollen Lebensräumen der Art (vgl. Kap. 7.2.3) sehen die *Erhaltungsziele* die Sicherung der altbaumreichen Laub- und Mischwälder als wertvolle Jagdhabitate im Gebiet vor. Im FFH-Gebiet fallen hierunter die gleichen Flächen, die auch bei der Bechsteinfledermaus als maßgebliche Gebietsbestandteile betrachtet werden (vgl. Ausführungen zur Bechsteinfledermaus).

*Beeinträchtigungen* der Art können in erster Linie durch den Verlust von Jagdgebieten im Gebiet selbst und in den daran angrenzenden Waldbereichen in Form der Beseitigung von Altbäumen im Rahmen der forstwirtschaftlichen Nutzung und Verkehrssicherungspflicht auftreten (s. Ausführungen zur Bechsteinfledermaus). Weiterhin kann die hohe Verkehrsdichte im Umfeld des FFH-Gebietes, so z.B. auf der BAB 3, für diese eher tiefliegende Art zum Teil eine Barrierefunktion besitzen.

- **Große Moosjungfer** (vgl. Karte 5.6):

Angaben zur Verbreitung der Großen Moosjungfer in *Hessen* sowie zu den *Hauptgefährdungsursachen* der Art finden sich in Kap. 9.2.3.

Die *naturräumliche Einheit D 53* (Oberrheinisches Tiefland), in der sich das hier betrachtete FFH-Gebiet befindet, weist nach derzeitiger Kenntnis ein rezentes Vorkommen in der o.g. Heidelandschaft auf. Generell sind wissenschaftlich fundierte Aussagen zur Population der Art in Hessen aufgrund des geringen Kenntnisstandes nur eingeschränkt möglich (ebd.).

*Nachweise der Großen Moosjungfer und Abschätzungen zur Populationsgröße im FFH-Gebiet „Heidelandschaft westlich Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Fläche“* stammen aus der im Jahr 2002 durchgeführten Grunddatenerfassung unter Einbeziehung vorliegender Untersuchungsergebnisse aus dem Jahr 2001. Hiernach ist ein Vorkommen der Art an einem moorigen Waldtümpel im südlichen Gebietsteil mit wenigen Exemplaren und einem Vermehrungsnachweis bekannt (vgl. RP DARMSTADT 2002a). Aktuellere Quellen belegen, dass in einem größeren, im Frühjahr unter Wasser stehenden Seggenried mit offenen Wasserflächen im Juni 2003 mehr als 20 Exemplare der Großen Moosjungfer bei der Paarung und Eiablage beobachtet wurden. Hieraus wurde gefolgert, dass es sich dabei um das Hauptvorkommen der Art mit regelmäßiger Fortpflanzung handelt, von dem aus sich vor allem die Männchen an die Gewässer der weiteren Umgebung ausbreiten (vgl. RP DARMSTADT 2003).

In der Umgebung des FFH-Gebietes wurden bislang einzelne Individuennachweise in dem östlich an die Startbahn 18 West angrenzenden FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ (5916-304) und im südlich angrenzenden FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden“ (6017-304) erbracht. Die Bodenständigkeit der Art konnte hier jedoch bislang nicht festgestellt werden. Ein weiteres Vorkommen existiert an einem Waldtümpel in der Abteilung 184, ca. 2 km westlich des FFH-Gebietes im Staatswald des Forstamtes Mörfelden-Walldorf (vgl. RP DARMSTADT 2002a).

Aufbauend auf den wertvollen Lebensräumen der Art (vgl. Kap. 9.2.3) sehen die Erhaltungsziele die Sicherung der Gewässer-LRT als wertvolle Teillebensräume im Gebiet vor. Als *maßgebliche Gebietsbestandteile* sind konkret benannt:

- Die zahlreichen Tümpel und ihre Wasserqualität.

*Beeinträchtigungen* der Art im FFH-Gebiet „Heidelandschaft westlich Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“ sind bezogen auf das einzige von der Art besiedelte Gewässer im Gebiet bislang nicht bekannt. Das zweite, außerhalb des

FFH-Gebietes liegende Gewässer wird durch den Nährstoffeintrag einer Wildschwein-Lockfütterung in der Flachwasser- und Uferstrandzone negativ beeinträchtigt (vgl. RP DARMSTADT 2002a).

- **Kammolch** (vgl. Karte 5.5):

Angaben zur Verbreitung der Arten in *Hessen* und in der *naturräumlichen Einheit D 53* (Oberrheinisches Tiefland) sowie zu den *Hauptgefährdungsursachen* finden sich in Kap. 9.2.3.

*Nachweise der Art und ihrer Populationsgröße sowie zu den Laichgewässern im FFH-Gebiet „Heidelandschaft westlich Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“* aus der im Jahr 2002 durchgeführten Grunddatenerhebung (vgl. RP DARMSTADT 2002a) ergaben im Gebiet eine regional bedeutsame Population, die auf ca. 13 Gewässer verstreut ist und mindestens 375 Individuen umfasst.

In der Umgebung des FFH-Gebietes wurden weitere Nachweise der Art in dem östlich an die Startbahn 18 West angrenzenden FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ (5916-304) und im südlich angrenzenden, herpetologisch besonders bedeutsamen FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden“ (6017-304) erbracht. Daher sind funktionale Beziehungen zwischen diesen FFH-Gebieten südlich des Flughafens Frankfurt Main nicht auszuschließen.

Aufbauend auf den wertvollen Lebensräumen der Art (vgl. Kap. 9.2.3) sehen die Erhaltungsziele den Schutz geeigneter Gewässerlebensräume des Kammolches im Gebiet vor. Als *maßgebliche Gebietsbestandteile* sind konkret benannt:

- Die zahlreichen Tümpel und ihre Wasserqualität sowie die anderen Kleingewässer.

In der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung wird im Sinne einer worst-case-Betrachtung die gesamte Gebietsfläche, die über weite Bereiche hinweg für diese Art geeignete Landlebensräume aufweist (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003), als maßgeblicher Gebietsbestandteil betrachtet.

*Beeinträchtigungen* der Art im hier betrachteten Gebiet sind gemäß dem Ergebnis der Grunddatenerhebung in erster Linie aufgrund der forstwirtschaftlichen Nutzung (z.B. Unterbau oder Umbau der Laubholzbestände mit fremdländischen Arten; vgl. RP DARMSTADT 2002a). Als weitere Beeinträchtigungen sind die Barrierewirkung der Startbahn 18 West sowie das witterungsbedingte zeitweilige Trockenfallen von Laichgewässern möglich.

- **Charakteristische Arten Laub- und Springfrosch** (vgl. Karte 5.1)

Angaben zur Verbreitung der Arten in *Hessen* und in der *naturräumlichen Einheit D 53* (Oberrheinisches Tiefland), den *Hauptgefährdungsursachen* und den Lebensraumansprüchen finden sich in Kap. 9.2.3.

*Nachweise der Art und ihrer Populationsgröße sowie der Laichgewässer im FFH-Gebiet „Heidelandschaft westlich Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“* wurden im Rahmen der im Jahr 2002 durchgeführten Grunddatenerhebung (vgl. RP DARMSTADT 2002a) und in den Untersuchungen zum ROV (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003) erbracht. Der Springfrosch wurde in nahezu allen kartierten Gewässern nachgewiesen, wogegen der Laubfrosch einen räumlichen Schwerpunkt im südlichen Gebietsteil besitzt. Hier sind an insgesamt 3 Gewässern Vorkommen der Art bekannt. In den Waldkomplexen südlich des Flughafens Frankfurt Main ist von einem *großräumigen Lebensraumverbund* dieser Arten auszugehen (vgl. Kap. 9.2.3).

Aufbauend auf den wertvollen Lebensräumen der Art (vgl. Kap. 9.2.3) sehen die Erhaltungsziele die Sicherung der Laichgewässer als bedeutenden Teillebensräumen der Art im Gebiet vor. Als *maßgebliche Gebietsbestandteile* sind konkret genannt:

- Die zahlreichen Tümpel im Gebiet.

In der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung werden im Sinne einer worst-case Betrachtung als *maßgebliche Gebietsbestandteile* nicht nur die Gewässer-LRT betrachtet, für die diese Amphibienarten charakteristisch sind. Einbezogen wird vielmehr im Sinne worst-case-Betrachtung zusätzlich die gesamte übrige FFH-Gebietsfläche als potenzieller Landlebensraum für diese Arten.

- **Charakteristische Arten Schwarz-, Grau- und Mittelspecht** (vgl. Karte 5.1)

Angaben zu den Vorkommen der 3 Spechtarten in Hessen, ihren Hauptgefährdungsursachen und Lebensraumansprüchen finden sich in Kap. 7.2.3.

*Nachweise der Arten im hier betrachteten FFH-Gebiet* wurden in den Untersuchungen zum ROV (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003) und der Grunddatenerfassung (RP DARMSTADT 2002a) erbracht. Das FFH-Gebiet ist zugleich Bestandteil des EU-Vogelschutzgebietes „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“ (6017-401). So sind ca. 30 bis 35 Brutpaare des Mittelspechts, 12 bis 13 Brutpaare des Grauspechts und 10 Brutpaare des Schwarzspechts im näheren Biotopverbund in der Umgebung der Heidelandschaft zu verzeichnen (vgl. RP DARMSTADT 2002a).

- **Charakteristische Art Heidelerche** (vgl. Karte 7.1 Teil 1)

In *Hessen* sind von der Heidelerche derzeit 50 bis 100 Brutpaare bekannt. Die Art kommt schwerpunktmäßig nur noch in den Sandgebieten Südhessens vor (vgl. STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND 2004).

Die *Hauptgefährdungsursachen* der Art bilden die Zerstörung von Heideflächen und mageren Wiesen durch Intensivierung der Nutzung, Aufforstung oder Ausweisung als Bauland sowie durch die Gehölzsukzession.



*Die Nachweise der Heidelerche im hier betrachteten FFH-Gebiet* stammen u.a. aus der Grunddatenerfassung (RP DARMSTADT 2002a) und ergaben 15 Brutpaare. Mindestens 10 Brutpaare der Heidelerche sind im näheren Biotopverbund in der Umgebung der Heidelandschaft zu verzeichnen (vgl. RP DARMSTADT 2002a).

*Wertvolle Lebensräume* der Heidelerche sind sandige, offene Böden, Heiden, Sandmagerrasen, trockene Ruderalfluren und lichte Kiefernwälder (ebd.). Daher kommt der gesamten gehölzarmen Heidefläche Lebensraumfunktion zu.

*Mögliche Beeinträchtigungen* der Art im Gebiet bestehen nach der Grunddatenerfassung in erster Linie in der möglichen Überdüngung der mageren Brachflächen und der Gehölzsukzession.

#### - **Charakteristische Art Schwarzkehlchen** (vgl. Karte 7.1 Teil 1)

In *Hessen* sind vom Schwarzkehlchen 70 bis 100 Brutpaare bekannt. Die Art besitzt hier einen deutlichen Verbreitungsschwerpunkt in den strukturreichen Feucht- und Heidegebieten. Die bedeutendsten Populationen befinden sich in Südhessen. Die Heidelandschaft von Mörfelden-Walldorf beherbergt einen Großteil der hessischen Gesamtpopulation (vgl. STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND 2004).

Die *Hauptgefährdungsursachen* der Arten bestehen in erster Linie im Rückgang von geeigneten Lebensräumen sowie in der Anwendung von Pestiziden mit der Folge von Sekundärvergiftungen.

Die *Nachweise der Art im hier betrachteten FFH-Gebiet* aus der Grunddatenerfassung (RP DARMSTADT 2002a) ergaben 23 Brutpaare. Weitere 17-25 Brutpaare des Schwarzkehlchens sind im näheren Biotopverbund in der Umgebung der Heidelandschaft zu verzeichnen (ebd.).

*Wertvolle Lebensräume* des Schwarzkehlchens sind Magerrasen, Heiden, Feuchtwiesen, Ruderalfluren und Waldblößen (vgl. RP DARMSTADT 2002a). Daher kommt der gesamten gehölzarmen Heidefläche Lebensraumfunktion zu.

*Mögliche Beeinträchtigungen* der Art im Gebiet entsprechen den bei der Heidelerche genannten Punkten.

### **10.3 Prognose und Bewertung der Beeinträchtigungen**

In dem ca. 218 ha großen Gebiet sind infolge der Planung zur Änderung des LEP Hessen 2000 in geringem Umfang Flächeninanspruchnahmen durch den geplanten Ausbau der BAB 3 (ca. 0,1 ha bzw. <0,1%) möglich. Hinzu kommt die Flächeninanspruchnahme bei dem Rückbau einer RWE-Freileitung an der Trasse zwischen BAB 3 und Walldorf, die aufgrund der Kleinräumigkeit ihrer Auswirkungen auf der Ebene des LEP nicht quantifiziert wird. Dagegen sind hauptsächlich betriebsbedingte

Beeinträchtigungen durch vermehrte Verlärmung (um ca. 21% gesteigerte Starthäufigkeit auf der Startbahn 18 West) möglich.

Im Folgenden werden die zu erwartenden betriebsbedingten Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II FFH-RL näher beschrieben.

### 10.3.1 Beeinträchtigung der maßgeblichen Lebensraumtypen

Bei den Lebensraumtypen sind folgende **Beeinträchtigungen** zu erwarten:

#### Lebensraumtypen:

- *Flächenverlust* von Lebensraumtypen im Bereich der rückzubauenden RWE-Freileitung und der auszubauenden BAB 3.

#### Charakteristische Arten:

- *Habitatverlust durch Flächeninanspruchnahme* im Bereich der auszubauenden BAB 3 und der rückzubauenden RWE-Freileitung.
- *Habitatbeeinträchtigung* durch Verlärmung infolge der geplanten Zunahme der Starts auf der Startbahn 18 West um ca. 21 % und die durch die Nachtflugbeschränkung zu erwartende zeitliche Bündelung der Starts am Tag und in den Tagesrandzeiten.

Die Beeinträchtigungen lassen sich wie folgt quantifizieren:

#### Lebensraumtypen:

Bei dem geplanten *Ausbau der BAB 3* ist auf ca. 210 m Länge im Gebiet mit einer Flächeninanspruchnahme von ca. 5 m Breite (insgesamt 0,1 ha) zu rechnen. Da unmittelbar angrenzend an die Autobahn kein Vorkommen von Lebensraumtypen zu verzeichnen ist, ist für diese nach derzeitigem Stand der Kenntnis kein Verlust durch die Ausbauplanung zu erwarten.

Durch den geplanten *Rückbau einer RWE-Freileitung* an der Trasse zwischen der BAB 3 und Walldorf kann es zu Beeinträchtigungen der im Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen kommen. Hierdurch ist nur mit geringfügigen Flächeninanspruchnahmen zu rechnen. Die konkrete Ermittlung der mit der Planung verbundenen Auswirkungen kann jedoch nur auf der Grundlage detaillierter Planungsgrundlagen im Zulassungsverfahren erfolgen.

#### Charakteristische Arten:

Bei den charakteristischen Arten der Lebensraumtypen handelt es sich neben Amphibienarten (Spring-, Laubfrosch) und einer Libellenart (Große Moosjungfer) um mehrere Vogelarten. Hierzu gehören Arten des Offenlandes (Schwarzkehlchen, Hei-

delerche) sowie Waldarten (Schwarz-, Mittel-, Grauspecht). Da eine Relevanz der planungsbedingten Zusatzverlärmung nur für die Avifauna gegeben ist, wird auf die übrigen Arten im Folgenden nicht weiter eingegangen.

- *Charakteristische Offenland-Arten Schwarzkehlchen und Heidelerche:*

Im Gebiet kommen derzeit ca. 15 Brutpaare der Heidelerche vor, in der Umgebung ca. 10 weitere Brutpaare. Vom Schwarzkehlchen sind derzeit 23 Brutpaare im Gebiet und ca. 25 in der näheren Umgebung bekannt.

Zu berücksichtigen ist jedoch, dass das FFH-Gebiet bereits derzeit durch den Betrieb der Startbahn 18 West und die Verkehrsgeräusche, insbesondere der BAB 3, einer Lärmvorbelastung unterliegt. Zudem wurden die Nachweise der Arten zum Teil in unmittelbarer Nähe zur stark verlärmten Startbahn 18 West erbracht, so dass bei ihnen von einer nur geringen Empfindlichkeit gegenüber der Verlärmung auszugehen ist. Daher ist bei ihnen auch bei einer planungsbedingten Zunahme der Starts auf der Startbahn 18 West nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der Habitatqualität auszugehen.

- *Charakteristische Waldarten Schwarz-, Mittel-, Grauspecht:*

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Arten durch die zusätzliche Verlärmung ist nicht anzunehmen, da das FFH-Gebiet nur zu einem geringen Anteil seiner Fläche an den stark verlärmten nördlichen Teil der Startbahn 18 West angrenzt. Hinzu kommt, dass bei diesen Spechtarten von einer Gewöhnung sowohl an Fluglärm, als auch an Verkehrslärm auszugehen ist. So finden sich im hier betrachteten Gebiet Reviere der genannten Arten in Waldbereichen, die unmittelbar an die stark verlärmte BAB und im südlichen Teil der Startbahn 18 West unmittelbar an diese angrenzen. Da sich zudem die Spechtpopulation nach den Untersuchungsergebnissen zum ROV im gesamten Umfeld des Frankfurter Flughafens trotz der hohen Lärmbelastung in einem guten Erhaltungszustand befinden (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT Senckenberg 2003), ist anzunehmen, dass weniger die Lärmsituation, als vielmehr das Vorliegen von ansonsten geeigneten Habitatqualitäten für die Spechtpopulationen entscheidend ist. Hierfür sprechen auch die Ausführungen in ARGE BAADER BOSCH (2001c), wonach die Störwirkung des Fluglärms von großen Verkehrsflugzeugen auf Vögel in der direkten Umgebung von Flughäfen als vergleichsweise gering einzustufen ist. Daher ist von einer relativ raschen Gewöhnung der Spechtarten an die veränderte Lärmsituation und demzufolge von keiner dauerhaften Entwertung der Lebensraumqualitäten im Gebiet durch Fluglärm auszugehen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Habitate der Arten durch die zu erwartenden Flächeninanspruchnahmen kann aufgrund von deren geringen Umfang ausgeschlossen werden.

### 10.3.2 Beeinträchtigung der Arten nach Anhang II FFH-RL

Bei den Arten nach Anhang II FFH-RL sind folgende **Beeinträchtigungen** möglich:

- *Habitatbeeinträchtigung* durch Verlärmung infolge der geplanten Zunahme der Starts auf der Startbahn 18 West um ca. 21 % und der durch die Nachtflugbeschränkung zu erwartenden zeitlichen Bündelung der Starts am Tag und in den Tagesrandzeiten.
- *Habitatverlust* infolge des geplanten Ausbaus der BAB 3 und des geplanten Rückbaues der RWE-Freileitung.

Von Bedeutung unter den vorkommenden Arten nach Anhang II FFH-RL (Hirschkäfer, Heldbock, Kammmolch, Große Moosjungfer, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr) können diese Auswirkungen für die Fledermausarten sein. Da jedoch die Bechsteinfledermaus im östlich angrenzenden FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ (5917-304) einen Koloniestandort nahe der stark verlärmten Startbahn 18 West im nordwestlichen Gebietsrand besitzt, ist von einer geringen Lärmempfindlichkeit zumindest dieser Art auszugehen. Hinzu kommt, dass bei dieser dämmerungs- und nachtaktiven Artengruppe bei der angenommenen Nachtflugbeschränkung ein Großteil des Aktivitätszeitraumes nicht von Verlärmung betroffen sein wird.

### 10.3.3 Beurteilung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen

Aufgrund der nachfolgend genannten Gründe ist in dem gemeldeten FFH-Gebiet durch die Festlegungen zur Änderung des LEP Hessen 2000 **keine erhebliche Beeinträchtigung** der Erhaltungsziele zu erwarten:

- Die Erhaltungsziele zum Erhalt der Lebensraumtypen (LRT 2310, 2330, 3150, 9190, 9160, 91E0 und 3131) werden nicht erheblich beeinträchtigt, da keine planungsbedingte Flächeninanspruchnahme im FFH-Gebiet erfolgen wird. Im Zuge des Ausbaus der BAB 3 können zwar geringfügig Flächen verloren gehen (ca. 0.1 ha), doch sind nach derzeitigem Stand der Kenntnis hiervon keine Lebensraumtypen betroffen.
- Die Erhaltungsziele zum Erhalt der charakteristischen Arten und Arten nach Anhang II FFH-RL (Erhalt der zahlreichen Tümpel als Laich- und Entwicklungsgewässer für den Kammmolch, die Große Moosjungfer und charakteristische Amphibienarten) werden ebenfalls nicht beeinträchtigt, da infolge der nur minimalen Flächeninanspruchnahme am nördlichen Gebietsrand an der BAB 3 keine relevanten Lebensräume der Arten verloren gehen.

Erhebliche Beeinträchtigungen der charakteristischen Avifauna der Lebensraumtypen durch Verlärmung sind ebenfalls nicht zu erwarten, da über das Gebiet keine niedrigen Überflüge stattfinden werden und infolge der umgebenden Verkehre sowie den Betrieb der Startbahn 18 West von einer Gewöhnung der Arten an den Straßen- und Flugbetriebslärm auszugehen ist.

#### **10.3.4 Auswirkungen anderer Pläne und Projekte**

Nach derzeitigem Stand der Kenntnis liegen keine anderen Planungen oder Projekte mit möglichen Summationswirkungen vor (vgl. Kap. 3.1.2).

## **11 VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG FÜR DAS FFH-GEBIET „MÖNCHBRUCH VON MÖRFELDEN UND RÜSSELSHEIM UND GUNDWIENEN VON MÖRFELDEN-WALLDORF“ (6017-304)**

### **11.1 Übersicht über das FFH-Gebiet**

#### **11.1.1 Allgemeine Gebietscharakteristika**

Das FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden-Walldorf“ umfasst nach den Angaben im Standarddatenbogen rund 982 ha und befindet sich südlich angrenzend an die Startbahn 18 West. Die von der zuständigen Naturschutzbehörde vorgenommene Gebietsabgrenzung ist dem Übersichtsplan im Anhang zu entnehmen.

Das Gebiet zählt naturräumlich zur Untermainebene und liegt in der naturräumlichen Haupteinheit D 53 „Oberrheinisches Tiefland“, hier zum Teil in der im Altpleistozän aufgeschütteten „Kelsterbacher Terrasse“ sowie im „Mönchbruch“. Das Gebiet ist in weiten Teilen durch starke Staunässe und hohe Grundwasserstände geprägt, weswegen hydromorphe Böden vorherrschen. So kommen im südöstlichen Teilbereich großflächig Pseudogleye, in der mittleren und nördlichen Gebietshälfte Auen- und Anmoorgleye sowie Niedermoorböden vor. In der westlichen Gebietshälfte sind großräumig Kalkgleye, lediglich am östlichen Gebietsrand auch Braunerden anzutreffen (ARGE BAADER BOSCH 2001a). Die Geländehöhe erstreckt sich nach den Angaben im Standarddatenbogen zwischen 90 und 100 m ü. NN. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt zwischen 9 und 10°C, die mittlere Niederschlagshöhe zwischen 550 und 650 mm. Das Gebiet weist überwiegend mittlere Grundwasserflurabstände unter 1 m auf (HLUG 2003).

Nach den Angaben im Standarddatenbogen ist das FFH-Gebiet charakterisiert durch einen Wiesenzug mit umgebender Waldfläche, Feuchtwiesen, Röhrichte, Großseggenriede sowie durch naturnahe Feuchtwaldgesellschaften. Als Biotopkomplexe dominieren Laubwaldkomplexe mit bis zu 30 % Nadelbaumanteil (51 %). Weiterhin kommen Grünlandkomplexe trockener Standorte (17 %) und Grünlandkomplexe auf mineralischen Böden (17 %) vor. Kleinflächig sind zudem forstliche Nadelholzkulturen mit standortfremden oder exotischen Gehölzen (7 %), forstliche Laubholzkulturen aus standortfremden oder exotischen Gehölzen (5%) sowie Binnengewässer, Ried- und Röhrichtkomplexe und anthropogen stark überformte Biotopkomplexe (je 1%) vertreten.

#### **11.1.2 Schutzwürdigkeit, Meldewürdigkeit als FFH-Gebiet, Entwicklungsziele**

Die *Schutzwürdigkeit* des Gebietes ergibt sich gemäß dem Standarddatenbogen aus dem Vorkommen eines Wiesenzuges mit einzigartigen Biotopkomplexen aus Wald- und Grünlandgesellschaften auf Standorten unterschiedlicher Feuchtigkeit, wo eine Vielzahl seltener und bestandesbedrohter Pflanzen- und Tierarten vertreten ist. Weiterhin beherbergt das Gebiet naturnahe Waldgesellschaften mit hohem Totholzanteil.

Die *Meldewürdigkeit als FFH-Gebiet* begründen nach den Aussagen in den Erhaltungszielen das Vorkommen der Lebensraumtypen

- 6230 (gemähter Borstgrasrasen der planaren bis submontanen Stufe),
- 6410 (Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden),
- 6440 (Brenndolden-Auenwiesen),
- 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen),
- 91E0 (Erlen- und Eschen-Wälder an Fließgewässern),
- 9110 (Hainsimsen-Buchen-Wald),
- 9130 (Waldmeister-Buchen-Wald),
- 9160 (Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wald),
- 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebenen)

sowie die Anhang II-Arten

- Kammmolch,
- Grüne Keiljungfer,
- Große Moosjungfer,
- Heldbock,
- Eremit,
- Hirschkäfer,
- Veilchenblauer Wurzelhalsschnellkäfer,
- Schlammpeitzger,
- Bitterling,
- Grünes Besenmoos,
- Bauchige Windelschnecke,
- Schmale Windelschnecke.

Durch die beiden Fledermausarten Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr erhält das Gebiet darüber hinaus *Bedeutung im Netz Natura 2000*.

Als *Entwicklungsziele* sind im Standarddatenbogen die Stabilisierung und Entwicklung der naturnahen Wälder, die Sicherung der extensiven Grünlandnutzung, die Gewährleistung angepasster Grundwasserstände sowie der Schutz der Vögel nach Anhang I der VS-RL und die Sicherung aller vorkommenden Lebensraumtypen genannt.

### **11.1.3 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten**

Die Waldbestände des FFH-Gebietes „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden“ sind u.a. zusammen mit dem nördlich angrenzenden Flächen des Rüsselsheimer Waldes und Wald bei Walldorf sowie dem nördlich der BAB 3 liegenden Kelsterbacher Wald und Schwanheimer Wald Bestandteil eines einst mehr oder weniger zusammenhänglichen Waldgebietes mit hoher historischer Kontinuität im südlichen Rhein-Main-Gebiet. Dieses gehört zu den wenigen Waldgebieten in Deutschland, die während des Mittelalters und der Neuzeit wohl niemals vollständig abgeholzt wurden. Hier bildeten sich im feuchtwarmen Atlantikum (5.500

bis 3.000 v.Chr.) mit dem Vordringen der Eiche zunehmend Eichemischwälder aus, mit trockener werdendem Klima im Subboreal (3.000 bis 500 v.Chr.) folgte die Buche. Dieses eichenreiche Waldgebiet wurde insbesondere in den letzten 100 Jahren durch die Ausbreitung von Siedlungs- und Gewerbegebieten sowie von Verkehrswegen und durch den Bau des Frankfurter Flughafens verkleinert und in mehr oder weniger isolierte Restwaldflächen zerschnitten (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003). Der Waldbestand des Mönchbruchgebietes stellt eine dieser Restwaldflächen dar, die mit den o.g., ebenfalls an den Flughafen angrenzenden (Rest-) Waldgebieten mit den darin befindlichen FFH-Gebieten „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ (5917-304), „Heidelandschaft westlich Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“ (5917-302) sowie nördlich der BAB 3 den FFH-Gebieten „Kelsterbacher Wald“ (5917-303) und „Schwanheimer Wald“ (5917-305) in einem engen räumlichen und – aufgrund von Austauschbeziehungen eines Teils seiner Fauna - auch in einem funktionalen Zusammenhang steht.

#### 11.1.4 Vorbelastung

Vorbelastungen entstehen in erster Linie durch die Freizeitnutzung (z. B. durch Reiter, Radfahrer, Fußgänger). Hinzu kommen Lärmbelastungen (insbesondere durch den Flugbetrieb auf der Startbahn 18 West), durch den Flugbetrieb bedingte Immissionen von Luftschadstoffen im nördlichen Teil des FFH-Gebietes und die Barrierewirkung der B 486, welche den südlichen Teil des FFH-Gebietes quert.

#### 11.1.5 Schutzstatus

Der überwiegende Teil des gemeldeten FFH-Gebietes ist durch Verordnung vom 3. Februar 1995 (StAnz. 9/1995 S. 698 ff), zuletzt geändert am 11. April 1996 (StAnz.18/1996 S. 1466 ff.) als *Naturschutzgebiet* mit der Bezeichnung „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim“ ausgewiesen.

Darüber hinaus liegt das FFH-Gebiet innerhalb der Grenzen des gemeldeten Vogelschutzgebietes „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“ (6017-401). Hier wurde die Teilfläche „Gundwiesen bei Mörfelden-Walldorf“ durch Verordnung vom 25. März 2004 (StAnz. S. 1551 ff.) *als künftiges Landschaftsschutzgebiet einstweilig sichergestellt*, die sich *im Unterschutzstellungsverfahren als Landschaftsschutzgebiet* befindet.

Dem *gesetzlichen Schutz nach § 15d HENatG* unterliegen bei großflächiger Ausbildung die im Gebiet vorkommenden Borstgrasrasen, die seggen- und binsenreichen Nasswiesen, die Brenndolden-Auenwiesen ab 500 m<sup>2</sup> und die Auenwälder ab einer Flächengröße von 1.000 m<sup>2</sup>.



## 11.2 Erhaltungsziele und dafür maßgebliche Gebietsbestandteile

### 11.2.1 Datengrundlagen und Kenntnislücken

Die *Datengrundlagen* bilden im Einzelnen:

- RP DARMSTADT (2003): Grunddatenerhebung für das FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden-Walldorf“ (6017-304).
- Standarddatenbogen (in der am 20. August 2004 an das Bundesamt für Naturschutz gemeldeten Fassung) sowie Erhaltungsziele (Entwurf, Stand 1. April 2004) für das FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden-Walldorf“ (5917-304).
- HDLGN (2004): Gebietsgrenzen (Stand 26. Mai 2004) für das FFH-Gebiet 5917-304 „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden-Walldorf“.
- FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG (2003): Erfassung von Flora, Fauna und Biotoptypen im Umfeld des Flughafens Frankfurt am Main.
- ARGE BAADER BOSCH (2001a): Umweltverträglichkeitsstudie zum Ausbauprogramm Frankfurt Main, insbesondere Gutachten G2, Teile C5-8 (Schutzgüter Boden, Wasser, Luft) und C 9-13 (Schutzgut Klima) sowie Anhang 3 zur UVS, Anlage 1 (Waldsynopse).
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2004): Hydrologisches Kartenwerk: Hessische Oberrhein-Ebene – Grundwasserflurabstand im Oktober 2003.
- SCHAFFRATH, U. (2003): Erfassung der gesamthessischen Situation des Hirschkäfers, Heldbocks, Eremiten und Veilchenblauen Wurzelhalsschnellkäfers (Entwurf).
- DIETZ, M., SIMON, M. (2003): Erfassung der gesamthessischen Situation der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (Entwurf).

*Kenntnislücken* bestehen derzeit aufgrund der unzureichenden Daten bezüglich der landesweiten Einschätzung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die maßgeblichen Arten Hirschkäfer und Bechsteinfledermaus (vgl. Kap. 7.2.1). Gleiches gilt für die Fischarten Schlammpeitzger und Bitterling (vgl. KORTE ET AL. 2003). Weiterhin liegt für den gesamten Südbereich des Gebietes keine Biotoptypenkartierung vor. Da jedoch im Gebiet keine Inanspruchnahme von Flächen erfolgt, stellen die sonstigen Gebietsinformationen (Angaben im Standarddatenbogen, Ergebnisse der Grunddatenerhebung) eine ausreichende Datengrundlage dar.

### 11.2.2 Erhaltungsziele

Für das FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden“ hat die zuständige Naturschutzbehörde folgende Erhaltungsziele formuliert:

- *Erhaltungsziel: LRT 6410, LRT 6440, LRT 6510, Bauchige Windelschnecke, Schmale Windelschnecke*
  - Erhaltung der für das Rhein-Main-Tiefland einzigartigen Biotopkomplexe von nach Anhang I der FFH-RL geschützten Wald- und Grünlandgesellschaften unterschiedlicher Feuchtigkeit als Lebensraum für eine Vielzahl seltener und bestandsbedrohter Pflanzen- und nach Anhang II bzw. IV der FFH-RL geschützter Tierarten.

- Offenhaltung der sich durch den Mönchbruch entlang des Gundbaches ziehenden Wiesenflächen mit den nach Anhang I der FFH-RL geschützten Brenndolden-Auwiesen, mageren Flachland-Mähwiesen und Pfeifengraswiesen durch bestandserhaltende Nutzung und Pflege.
- Erhaltung des für den jeweiligen Wiesentyp charakteristischen Wasser- und Nährstoffhaushaltes.
- Erhaltung der Feucht- und Nasswiesenflächen als Lebensraum der beiden Windelschneckenarten.
- *Erhaltungsziele: LRT 9110, LRT 9130, LRT 9160, LRT 91E0, 9190, Heldbock, Eremit, Hirschkäfer, Veilchenblauer Wurzelhalsschnellkäfer, Grünes Besenmoos*
  - Erhaltung und Sicherung des Flächenanteils der bodensauren Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebenen sowie eines ausreichenden Anteiles an Altbeständen dieser Waldgesellschaft mit einem Netz von Bäumen, die bis in die Zerfallsphase überführt werden und damit einen wichtigen Lebensraum für die Entwicklungsstadien des Heldbocks und des Hirschkäfers darstellen.
  - Erhaltung des bestehenden hohen Eichenanteils mit einem ausreichenden Totholzanteil in den Waldbeständen als Lebensraum für die nach Anhang II geschützten Käferarten Heldbock und Hirschkäfer.
  - Erhaltung und Sicherung eines hohen Anteils von Altbeständen mit ausreichendem Totholzanteil für den im Gebiet nachgewiesenen Eremit.
  - Sicherung einer ausreichenden Eichenverjüngung zur Erhaltung des Baumartenanteils von *Quercus robur* in der nächsten Baumgeneration.
  - Erhaltung der Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchen-Wälder durch Sicherung eines für die Waldgesellschaft günstigen Wasserhaushaltes.
  - Erhaltung der vorkommenden Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwälder mit als naturnahe und strukturreiche Laubwaldgesellschaften.
  - Erhaltung der bach- und Gräben begleitenden Erlen-Eschenwälder durch Sicherung eines günstigen Wasserhaushaltes.
  - Erhaltung eines ausreichenden Anteils von Buchen- und Eichenaltbeständen als Habitat des Veilchenblauen Wurzelhalsschnellkäfers.
  - Sicherung des luftfeuchten Waldinnenklimas durch Erhaltung von Altbeständen als Lebensraum des Grünen Besenmooses.
- *Erhaltungsziel: Kammolch, Große Moosjungfer, Grüne Keiljungfer, Schlammpeitzger, Bitterling*
  - Erhaltung und Schutz vor Verlandung der zahlreichen Tümpel und anderer Kleingewässer als Lebensraum der nach Anhang II der FFH-RL geschützten Arten Kammolch und Große Moosjungfer sowie weiterer für den Lebensraumtyp charakteristischer und in großen, landesweit bedeutsamen Populationen vorkommenden geschützten Amphibienarten, wie Springfrosch, Moorfrosch und Laubfrosch.
  - Erhaltung der zahlreichen offenen Gräben als Lebensraum der Grünen Keiljungfer.

- Erhaltung der wasserführenden Gräben mit einer guten Wasserqualität zur Sicherung des Habitats der beiden Fischarten Bitterling und Schlammpeitzger.
- *Erhaltungsziel: Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr*  
Erhaltung und Sicherung eines ausreichend großen Anteils von Laub- und Laubmischwald-Althölzern als Sommerlebensraum und Nahrungshabitat der beiden Anhang II-Feldermausarten.

### 11.2.3 Beschreibung der für die Erhaltungsziele / den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteile

#### LEBENSRAUMTYPEN (LRT) NACH ANHANG I FFH-RL<sup>46</sup>

##### Übersicht der Lebensraumtypen (vgl. Karte 4.1):

- LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Standort (8,0 ha; 0,8 % der Gebietsfläche),
- LRT 6440 Brenndolden-Auenwiesen (2,4 ha; 0,2 % der Gebietsfläche),
- LRT 6510 Artenreiche, frische Mähwiese der planaren bis submontanen Stufe (98,4 ha; 10 % der Gebietsfläche),
- LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (40,3 ha; 4,1 % der Gebietsfläche),
- LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (36,6 ha; 3,7 % der Gebietsfläche),
- LRT 9160 Stieleichen-Hainbuchenwald feuchter bis frischer Standorte (175,9 ha; 17,9 % der Gebietsfläche),
- LRT 9190 Birken-/Birken-Stieleichenwald feuchter bis frischer Standorte (23,3 ha; 2,4 % der Gebietsfläche),
- LRT 91E0 Schwarzerlenwald an Fließgewässern (47,8 ha; 4,9 % der Gebietsfläche).

Der **LRT 91E0** ist **prioritär**.

Nicht einbezogen wird das Vorkommen des in der Grunddatenerfassung 2004 kartierten prioritären Lebensraumtyps 6230. Bereits beim FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“ (5917-303) wurde ausgeführt, dass laut Anhang I der FFH-Richtlinie nur Bestände der submontanen und montanen Geländestufe von der Meldepflicht erfasst werden. Bestände innerhalb der planaren Geländestufe, welcher das Mönchbruchgebiet angehört, sind in der Richtlinie nicht aufgeführt. Wegen des abschließenden Charakters der Anhänge der Richtlinie und den darin aufgeführten zu schützenden Lebensraumtypen und Arten ist die später erfolgte „Uminterpretation“ der Legaldefinition der Bestände im planaren Bereich durch das Bundesamt für Naturschutz (NATURA 2000-Handbuch), der sich der Gutachter der Grunddatenerfassung offenbar angeschlossen hat, durch die von der FFH-Richtlinie geschaffene Rechtslage nicht gedeckt (vgl. Kap. 7.2.3).

<sup>46</sup> Vgl. Erhaltungsziele (Entwurf, Stand 1. April 2004) und Standarddatenbogen (in der am 20. August 2004 dem Bundesamt für Naturschutz übermittelten Fassung)

Angaben zu den LRT im Standarddatenbogen:**Tab. 21: Angaben zu den LRT nach Anhang I FFH-RL im FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden-Walldorf“**

Lebensraumtyp		Repräsentativität	Relative Größe			Erhaltungszustand	Gesamtwert		
FFH-Code	Name		N	L	D		N	L	D
<b>6410</b>	Pfeifengraswiesen kalkreicher Standorte	A	3	1	1	C	A	A	B
<b>6440</b>	Brenndolden-Auenwiesen	A	2	2	1	B	A	A	B
<b>6510</b>	Artenreiche, frische Mähwiese der planaren bis submontanen Stufe	B	1	1	1	C	B	C	C
<b>9110</b>	Hainsimsen-Buchenwald	C	1	1	1	B	C	C	C
<b>9130</b>	Waldmeister-Buchenwald	C	1	1	1	C	C	C	C
<b>9160</b>	Stieleichen-Hainbuchenwald feuchter bis frischer Standorte	A	4	3	1	B	A	A	A
<b>9190</b>	Birken-, Birken-Stieleichenwald feuchter bis frischer Standorte	B	3	3	1	B	B	B	B
<b>91E0*</b>	Schwarzerlenwald an Fließgewässern	A	2	2	1	B	A	A	A

(Datenstand: 2003)

\*: prioritär

N: Naturraum; L: Bundesland; D: Deutschland

Repräsentativität: A: sehr gut; B: gut; C: mittel bis schlecht

Relative Größe (Naturraum): 5: &gt; 50 % der Fläche; 4: 16-50 % der Fläche; 3: 6-15 % der Fläche; 2: 2-5 % der Fläche; 1: &lt; 2 % der Fläche

Erhaltungszustand: A: sehr gut; B: gut; C: mittel bis schlecht (Wiederherstellung schwierig / unmöglich)

Gesamtbewertung (Naturraum): A: sehr hoch; B: hoch; C: mittel bis gering

Erläuterungen zu den LRT (Vorkommen im FFH-Gebiet, Beeinträchtigungen):<sup>47</sup>

- Die *Vorkommen* des LRT **6410** finden sich ebenfalls kleinräumig zerstreut in der östlichen Gebietshälfte. Die einzelnen Teilflächen wurden zu 55 % mit dem Erhaltungszustand C, zu ca. 40 % mit dem Erhaltungszustand B und auf den übrigen Teilflächen mit dem Erhaltungszustand A bewertet.  
*Mögliche Beeinträchtigungen* entstehen neben der Freizeit- und Erholungsnutzung (z.B. Trittbelastung), auch durch Vernässung (Verdrängung durch Seggenriede) und Bodenversauerung.
- Die *Vorkommen* des LRT **6440** liegen kleinräumig verstreut mit räumlicher Konzentration im südwestlichen Gebietsbereich vor. Die einzelnen Teilflächen wurden zu 50 % mit dem Erhaltungszustand C und zu jeweils 25 % mit dem Erhaltungszustand B und A bewertet.  
*Die möglichen Beeinträchtigungen* entsprechen denen des LRT 6410.

<sup>47</sup> Vgl. RP DARMSTADT (2003)

- Die *Vorkommen* des **LRT 6510** liegen als großflächige Bestände im nordöstlichen Gebietsteil sowie zerstreut am südlichen Gebietsrand. Die einzelnen Teilflächen weisen auf ca. 60 % den Erhaltungszustand C, auf ca. 30 % den Erhaltungszustand B, auf den übrigen Teilflächen den Erhaltungszustand A auf.  
*Die möglichen Beeinträchtigungen* entsprechen denen des LRT 6410.
- Die *Vorkommen* des **LRT 9110** finden sich als größere zusammenhängende Bestände in der nordöstlichen Gebietshälfte sowie kleinräumiger und stärker zerstreut auch am südlichen Gebietsrand. Alle Teilflächen sind mit dem Erhaltungszustand C bewertet.  
*Mögliche Beeinträchtigungen* sind in der Grunddatenerhebung nicht beschrieben.
- Die *Vorkommen* des LRT **9130** liegen vereinzelt und in teilweise großflächigen Beständen am südöstlichen Gebietsrand vor. Die einzelnen Teilflächen sind jeweils zu ca. 50 % mit dem Erhaltungszustand B und dem Erhaltungszustand C bewertet.  
*Mögliche Beeinträchtigungen* sind in der Grunddatenerhebung nicht beschrieben.
- Die *Vorkommen* des **LRT 9160** finden sich mit ca. 176 ha großflächig und zusammenhängend mit einem räumlichen Schwerpunkt am östlichen Gebietsrand. Kleinere Vorkommen liegen zudem am westlichen Gebietsrand vor. Die einzelnen Teilflächen weisen zu ca. 60 % den Erhaltungszustand B, zu ca. 30 % den Erhaltungszustand C und auf den übrigen Teilflächen den Erhaltungszustand A auf.  
*Als Beeinträchtigungen* sind in der Grunddatenerhebung die Freizeit- und Erholungsnutzung im Gebiet (z.B. Bildung von Trampelpfaden) sowie die forstwirtschaftliche Nutzung (Verwendung nichteinheimischer Baum- und Straucharten) sowie der hohe Wildbesatz (Verbisschäden) genannt.
- Die *Vorkommen* des LRT **9190** liegen im Bereich des LRT 9160 am westlichen und östlichen Randbereich des FFH-Gebietes. Die einzelnen Teilflächen weisen zu ca. 80 % den Erhaltungszustand B und auf den übrigen Teilflächen den Erhaltungszustand C auf.  
*Als Beeinträchtigungen* sind in der Grunddatenerhebung die Bodenverdichtung durch Maschinen, die forstwirtschaftliche Nutzung (Verwendung nichteinheimischer Baum- und Straucharten sowie LRT fremder Baum- und Straucharten) sowie der hohe Wildbesatz (Verbisschäden) beschrieben.
- Die *Vorkommen* des LRT **91EO** (prioritär) finden sich als zusammenhängender Bestand in der östlichen Gebietshälfte. Die einzelnen Teilflächen weisen zu ca. 75 % den Erhaltungszustand B und auf den übrigen Teilflächen den Erhaltungszustand C auf.  
*Als Beeinträchtigungen* sind in der Grunddatenerhebung die forstwirtschaftliche Nutzung (Verwendung nichteinheimischer Baum- und Straucharten bzw. LRT fremder Baum- und Straucharten) sowie der hohe Wildbesatz (Verbisschäden) beschrieben.

**ARTEN NACH ANHANG II FFH-RL<sup>48</sup> UND CHARAKTERISTISCHE ARTEN**Übersicht der Arten nach Anhang II FFH-RL:

- Grünes Besenmoos,
- Heldbock,
- Hirschkäfer,
- Eremit,
- Veilchenblauer Wurzelhalsschnellkäfer,
- Kammolch,
- Grüne Keiljungfer,
- Große Moosjungfer,
- Schlammpeitzger,
- Bitterling,
- Schlanke Windelschnecke,
- Bauchige Windelschnecke,
- Bechsteinfledermaus,
- Großes Mausohr.

Bei dem Eremiten handelt es sich um eine **prioritäre Art**.

Angaben zu den Arten im Standarddatenbogen:

**Tab. 22: Angaben zu den Arten nach Anhang II FFH-RL im FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden-Walldorf“**

Art	Sta- tus	Popula- tions- größe	Relative Größe			Erhal- tungs- zu- stand	Biogene Bedeu- tung	Gesamtbewer- tung		
			N	L	D			N	L	D
Hirschkäfer	r	501-1000	1	1	1	A	h	B	B	C
Heldbock	r	> 48	4	4	1	A	h	A	A	A
Eremit*	r	11-50	2	1	1	B	h	A	A	B
Veilchenblauer Wurzel- halsschnellkäfer	r	P	3	2	1	C	h	C	C	C
Große Moosjungfer	a	~ 10	2	2	1	C	d	B	B	C
Grüne Keiljungfer	r	101-250	5	5	1	A	h	A	A	B
Schlammpeitzger	r	P	4	4	1	C	h	A	A	C
Bitterling	r	P	3	2	1	C	h	B	B	C
Kammolch	r	251-500	2	1	1	A	h	A	B	B
Schmale Windelschne- cke	r	V	4	3	1	C	h	C	C	C
Bauchige Windelschne- cke	r	C	5	5	2	A	h	A	A	B
Grünes Besenmoos	r	P	4	3	1	B	h	A	A	B
Bechsteinfledermaus	r	C	2	1	1	A	h	B	C	C
Großes Mausohr	r	R	1	1	1	C	h	C	C	C

(Datenstand: 2003)

\*: **prioritär**

<sup>48</sup> Vgl. Erhaltungsziele (Entwurf, Stand 1. April 2004) und Standarddatenbogen (in der am 20. August 2004 dem Bundesamt für Naturschutz übermittelten Fassung)

**N:** Naturraum; **L:** Bundesland; **D:** Deutschland

<b>Status:</b>	r: resident (Population ganzjährig vorhanden); g: Nahrungsgast; a: nur adulte Stadien
<b>Populationsgröße:</b>	Individuenzahl; v: sehr selten (Einzelindividuen); p: vorhanden (ohne Einschätzung)
<b>Relative Größe (Naturraum):</b>	5: > 50 % der Population; 4: 16-50 % der Population; 3: 6-15 % der Population; 2: 2-5 % der Population; 1: < 2 % der Population ( <b>D:</b> nicht signifikant)
<b>Erhaltungszustand:</b>	A: sehr gut; B: gut; C: mittel bis schlecht (Wiederherstellung schwierig/unmöglich)
<b>Biogene Bedeutung:</b>	h: im Hauptverbreitungsgebiet der Art, d: disjunkte Teilareale
<b>Gesamtbewertung (Naturraum):</b>	A: sehr hoch; B: hoch; C: mittel bis gering

### Charakteristische Arten:

Aufbauend auf den Kriterien im Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau des BMVBW<sup>49</sup> und in Abstimmung mit der zuständigen Oberen Naturschutzbehörde sind folgende *charakteristische Arten der LRT* im Sinne Artikel 1 Buchstabe e FFH-RL der Verträglichkeitsprüfung zugrunde gelegt (vgl. nähere Ausführungen hierzu in Kap. 7.2.3):

- **Wald-Lebensraumtypen 9110, 9130, 9160, 9190, 91E0:**

- **LRT 9160:**

Tierarten: Mittelspecht (*Dendrocopus medius*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), Balkenschröter (*Dorcus parallelipedus*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*).

- **LRT 9130:**

Tierarten: Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Grauspecht (*Picus canus*), Balkenschröter (*Dorcus parallelipedus*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*).

Pflanzenart: Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*).

- **LRT 9110:**

Tierarten: Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Grauspecht (*Picus canus*), Balkenschröter (*Dorcus parallelipedus*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*).

Pflanzenart: Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*).

- **LRT 9190:**

Tierarten: Mittelspecht (*Dendrocopus medius*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), Balkenschröter (*Dorcus parallelipedus*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*).

- **LRT 91E0:**

Tierarten: Eisvogel (*Alcedo atthis*).

Pflanzenart: Waldschachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*), Märzenbecher (*Leucojum vernum*).

Da der Balkenschröter vergleichbare Habitatansprüche wie der Hirschkäfer aufweist (Vorkommen in morschen, faulem Holz, Totholz und Baumstubben der Laubwälder), wird er im Folgenden nicht weiter gesondert betrachtet.

<sup>49</sup> Vgl. BMVBW 2004, S. 32 ff.

- **Offenland- Lebensraumtypen 6230, 6410, 6440, 6510:**

Mit Ausnahme des LRT 6510 kommen die Offenland-LRT kleinräumig und zerstreut im Gebiet vor. Daher konnten überwiegend keine Tierarten mit weiträumigen Habitatansprüchen bzw. großräumigen Revieren als charakteristische Arten ausgewählt, sondern vorrangig Arten aus der Gruppe der Pflanzen betrachtet werden. Folgende der von der zuständigen Naturschutzbehörde genannten charakteristischen Arten kommen im Gebiet vor:

- **LRT 6410:**

Pflanzenart: Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Heilziest (*Betonica officinalis*), Natertenzunge (*Ophioglossum vulgatum*), Prachtnelke (*Dianthus superbus*), Kümmelsilge (*Selinum carvifolia*), Färberscharte (*Serratula tinctoria*).

- **LRT 6440:**

Pflanzenart: Brenndolde (*Cnidium dubium*), Kantenlauch (*Allium angulosum*), Lungenezian (*Gentiana Pneumonathe*), Sumpflatterbse (*Lathyrus palustris*), Wiesenalant (*Inula britannica*), Langblättriger Ehrenpreis (*Veronica longifolia*).

- **LRT 6510:**

Tierarten: Wiesenpieper, (*Anthus pratensis*), Wachtel (*Coturnix coturnix*), Wachtelkönig (*Crex crex*).

Pflanzenart: Knolliges Mädesüß (*Filipendula vulgaris*), Knolliger Hahnenfuss (*Ranunculus bulbosus*), Bergklee (*Trifolium montanum*).

Da die Wachtel als unregelmäßiger Brutvogel im Mönchbruch gilt, wird sie im Folgenden nicht weiter betrachtet.

Erläuterungen zu den Arten (Vorkommen, Lebensräume als maßgebliche Gebietsbestandteile, Beeinträchtigungen):

- **Hirschkäfer** (vgl. Karte 4.2):

Angaben zur Verbreitung des Hirschkäfers in Hessen und in der naturräumlichen Einheit D 53 (Oberrheinisches Tiefland) sowie zu den Hauptgefährdungsursachen der Art finden sich in Kap. 7.2.3.

*Aktuelle Nachweise der Art im FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden-Walldorf“ und Einschätzungen zu ihrer Populationsgröße stammen aus der im Jahr 2003 durchgeführten Grunddatenerhebung (vgl. RP DARMSTADT 2003). Hiernach liegen bislang Funde von mindestens 44 Hirschkäfern in insgesamt 14 Waldabteilungen vor (Abteilungen 19, 20, 21, 28, 35, 54, 55, 172, 179, 182, 192, 193, 196, 201, Allee Zinswiese). Im Rahmen des landesweiten Artgutachtens zum Hirschkäfer (SCHAFFRATH 2003) wurden weitere Nachweise in der Abteilung 194 erbracht. Ein Schwerpunkt der Vorkommen befindet sich am südwestlichen Gebietsrand, wo mehrhundertjährige Baumveteranen und auch die prioritäre Art Eremit vorkommen. Anzahl und Verteilung der Funde belegen jedoch eine nahezu flächendeckende Verbreitung der Art im Gebiet, soweit die Hauptbaumart Eiche zu finden ist. Flächen, auf denen die Bodenvegetation Staunässe über längere Zeit im Jahr erkennen lässt, wurden dagegen vom Hirschkäfer gemieden. Die Populationsgröße wurde im Untersu-*



chungsjahr auf 300 bis 600 Imagines<sup>50</sup> geschätzt. Insgesamt gelten die Entwicklungsbedingungen für den Hirschkäfer im Gebiet als ausreichend gut (ebd.).

Ein *Individuenaustausch* mit den Vorkommen in angrenzenden Waldgebieten des Flughafens Frankfurt Main ist wahrscheinlich. So befinden sich nördlich des Gebietes die FFH-Gebiete „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ (5917-304) und „Heidelandschaft westlich Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“ (5917-302), welche ebenfalls den Hirschkäfer als maßgeblichen Gebietsbestandteil beinhalten.

Aufbauend auf den wertvollen Lebensräumen der Art (vgl. Kap. 7.2.3) sehen die Erhaltungsziele u.a. den Schutz der Eichen im LRT 9190 als wertvolle Hirschkäferlebensräume im Gebiet vor. Als *maßgebliche Gebietsbestandteile* sind konkret benannt:

- Die Flächen des LRT 9190 mit totholzreichen Altbeständen und Struktureichtum,
- der bestehende hohe Eichenanteil mit einem ausreichenden Totholzanteil in den übrigen Waldbeständen,
- die Eichenverjüngung zur Erhaltung von *Quercus robur* in der nächsten Baumgeneration.

Von Relevanz für die Vorkommen der eichenreichen Bestände sind die Laub- und Mischwälder. Da jedoch für das Gebiet eine Biotoptypenkartierung zur Differenzierung der Laub- und Mischwälder nicht vorliegt, wird im Folgenden der *Gesamtwaldbestand* als maßgeblicher Gebietsbestandteil betrachtet. Auszunehmen sind jedoch die Flächen, wo teilweise vernässte Standorte vorliegen und dadurch eine Entwicklung der Hirschkäferlarven beeinträchtigt werden kann. Entsprechende Bereiche mit Grundwasserflurabständen von 0 bis 0,5 m befinden sich auf Teilflächen entlang des Gundbaches. *Die wertvollsten Flächen* befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand im Südwesten in den Abteilungen 192 bis 196, wo die uralten Baumveteranen optimale Habitatbedingungen bieten und auch die Schwerpunkte der Fundnachweise liegen.

*Beeinträchtigungen* des Hirschkäfers im Gebiet bestehen in erster Linie durch das sukzessive Verschwinden der Eiche als wichtigster Nahrungs- und Entwicklungsgrundlage der Art (z.B. durch Maßnahmen zur Wegesicherung) und dem gleichzeitigen Fehlen nachwachsender junger Eichen (vgl. RP DARMSTADT 2003).

- **Heldbock** (vgl. Karte 4.3):

Angaben zur Verbreitung des Heldbocks in Hessen und in der naturräumlichen Einheit D 53 (Oberrheinisches Tiefland) sowie zu den Hauptgefährdungsursachen der Art finden sich in Kap. 8.2.3.

*Aktuelle Nachweise der Art und Abschätzungen zur Populationsgröße* im FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mör-

<sup>50</sup> Im Standarddatenbogen: 501 bis 1000 Individuen

felden-Walldorf“ wurden im Rahmen der Grunddatenerfassung im Jahr 2003 erbracht (vgl. RP DARMSTADT 2003). Hierbei wurden insgesamt in 9 Waldabteilungen Reste von mindestens 48 Einzeltieren festgestellt (Abteilungen 20, 54, 179, 182, 191, 192, 193, 196, 201), wobei das Schwerpunktorkommen in den Abteilungen 192 bis 196 sowie in der Abteilung 54 lag. Die Populationsgröße wurde im Untersuchungsjahr auf 300 bis 600 Imagines<sup>51</sup> geschätzt.

In der Umgebung befinden sich weitere Vorkommen der Art in den nördlich angrenzenden FFH-Gebieten „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ (5917-304) und „Heidelandschaft westlich von Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“ (5917-302), wo bislang jeweils ein Heldbock-Exemplar nachgewiesen wurde. Inwieweit ein *Individuenaustausch* zwischen diesen Vorkommen stattfindet, ist fraglich, da der Heldbock im Vergleich zum Hirschkäfer eine geringere Mobilität und zudem eine hohe Ortstreue aufweist.

Hierauf aufbauend sehen die *Erhaltungsziele* den Schutz der Eichen als wertvolle Heldbock-Lebensräume im Gebiet vor (s. Erhaltungsziele des Hirschkäfers). Bei der räumlichen Eingrenzung dieser maßgeblichen Gebietsbestandteile werden die gleichen Flächen wie beim Hirschkäfer (s.o.) zugrunde gelegt. Als derzeit *besonders wertvolle Bereiche* können hier die Flächen mit lückigen, totholzreichen Alteichen und zahlreichen Dürrständern betrachtet werden, da auf ihnen die von der Art bevorzugten besonnten Verhältnisse am ehesten gegeben sind. Die hierunter fallenden Flächen sind ebenfalls bereits bei der Art ‚Hirschkäfer‘ beschrieben.

*Beeinträchtigungen* der Art im hier betrachteten Gebiet bestehen gemäß dem Ergebnis der Grunddatenerhebung in erster Linie in der zunehmenden Beschattung der Stammpartien der Eichen infolge starken Aufwuchses u.a. an Buche, Esche und Ahorn. Hierdurch wird der Heldbock in die Kronenregionen als den oftmals einzigen laubtragenden Bereichen des Bestandes verdrängt, was zu einem früheren Verlust der Brutbäume führt. Hinzu kommt der Einschlag von Brutbäumen im Zuge von Maßnahmen der Verkehrssicherung, da das Gebiet stark von Besuchern frequentiert ist (RP DARMSTADT 2003).

- **Eremit** (vgl. Karte 4.4):

In *Hessen* ist der Eremit aktuell an insgesamt 14 voneinander isolierten Stellen nachgewiesen. Die Populationen sind, mit Ausnahme eines flächenhaften Vorkommens im Naturschutzgebiet Kühkopf/Knoblochsau, meist klein bis sehr klein. Der Eremit gilt derzeit in *Hessen* als stark gefährdet (SCHAFFRATH 2003).

Die *Hauptgefährdungsursachen* für die Art bilden vor allem die zunehmende Beschattung sowie der Verlust der Brutbäume. Da „Eremitenbäume“ vermutlich so lange von der Art besiedelt werden, bis negative Faktoren ein Leben an dieser Stelle unmöglich machen und auch die Ausbreitungsfähigkeit des Eremiten auf maximal 1 bis 2 km geschätzt wird, ist ein Teil der derzeit bekannten lokalen Po-

---

<sup>51</sup> Im Standarddatenbogen: > 48 Individuen

pulationen – so z.B. durch Rodungen im Zuge der Verkehrssicherungspflicht – akut oder in absehbarer Zeit vom Aussterben bedroht (ebd.).

Die *naturräumliche Einheit D 53* (Oberrheinisches Tiefland), in der sich das hier betrachtete FFH-Gebiet befindet, besitzt 6 bekannte Populationen (Mönchbruchgebiet, Groß-Gerauer Forst, Kühkopf/Knoblochsaue, Lampertheimer Wald, Seckbacher Ried, Horloffau) und einen geschätzten Anteil von 16 bis 50 % der Gesamtpopulation in Hessen (SCHAFFRATH 2003). Für das FFH-Gebiet „Mönchbruch bei Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden-Walldorf“, wo sich die bislang bekannte Eremiten-Population auf relativ wenige alte Bäume beschränkt, wird derzeit angenommen, dass es zwischen 6 und 15 % der hessischen Gesamtpopulation beherbergt (ebd.).

*Aktuelle Nachweise der Art und Abschätzungen zur Populationsgröße* im FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden-Walldorf“ wurden im Rahmen der Grunddatenerfassung im Jahr 2003 erbracht (vgl. RP DARMSTADT 2003). Insgesamt wurden im Untersuchungsjahr 2003 die Reste von ca. 12 bis 18 Einzeltieren gefunden sowie ein lebendes Exemplar gesichtet. Die Nachweise verteilten sich auf drei Waldabteilungen (Abteilungen 191, 192, 196), die mehr oder weniger miteinander in Verbindung stehen. Fünf lebende Brutbäume konnten zweifelsfrei als solche ermittelt werden. Aufgrund der Funde, der ermittelten Anzahl der Brutbäume sowie deren anzunehmendes Mulmvolumen wurde die Größe der insgesamt pro Jahr erscheinenden Käferpopulation auf ca. 30 bis 60 Tiere<sup>52</sup> geschätzt. Die tatsächlich im Gebiet vorhandene Anzahl an Brutbäumen wurde auf maximal 20 Bäume und damit an der unteren Erhaltungsgrenze der Art geschätzt.

In der Umgebung des FFH-Gebietes befindet sich nach den Ergebnissen der Grunddatenerfassung 2003 ein abgestorbener Brutbaum des Eremiten, dessen genaue Lage jedoch nicht beschrieben und dessen Qualität als Habitat derzeit nicht einschätzbar ist. *Weitere Vorkommen des Eremiten im Umfeld* des Flughafens Frankfurt Main sind derzeit nicht bekannt.

*Wertvolle Lebensräume* des Eremiten sind mulmgefüllte Baumhöhlen in Laubbäumen. Je nach Baumart beginnen sich geeignete Mulmmeiler bereits nach wenigen Jahrzehnten (Weiden) oder erst nach ca. 150 bis 200 Jahren (Eichen) auszubilden. Bevorzugt werden von der mäßig wärmeliebenden Art Saumstrukturen und lockere, lückige Bestände (vgl. RP DARMSTADT 2003).

Hierauf aufbauend sehen die Erhaltungsziele u.a. den Schutz der Altbäume als wertvolle Lebensräume des Eremiten im Gebiet vor. Als *maßgebliche Gebietsbestandteile* sind konkret benannt:

- Ein hoher Anteil von Altbeständen mit ausreichendem Totholzanteil.

Von Relevanz sind hierfür die Laub- und Mischwälder. Da jedoch für das Gebiet eine Biotoptypenkartierung zur Differenzierung der Laub- und Mischwälder nicht vorliegt, wird im Folgenden der *Gesamtwaldbestand* als maßgeblicher Gebiets-

---

<sup>52</sup> Im Standarddatenbogen: 11 bis 50 Tiere

bestandteil betrachtet. Die *wertvollsten Bereiche* stellen hierbei die bislang bekannten Standorte der mehrhundertjährigen Baumveteranen dar, in denen auch die Fundnachweise der Art erbracht wurden.

*Beeinträchtigungen* dieser lichte und sonnenexponierte Strukturen bevorzugen den Art im hier betrachteten Gebiet bilden gemäß dem Ergebnis der Grunddatenerhebung in erster Linie die zunehmende Beschattung der Altbäume infolge starken Aufwuchses. Hinzu kommt der Einschlag von wichtigen Brutbäumen im Zuge von Maßnahmen der Verkehrssicherung (vgl. RP DARMSTADT 2003).

#### - **Veilchenblauer Wurzelhalsschnellkäfer:**

In *Hessen* ist der Veilchenblaue Wurzelhalsschnellkäfer als hochspezialisiertes Urwaldrelikt nur noch an fünf Standorten und damit lückenhaft vertreten. Vier davon befinden sich in Südhessen (Kranichsteiner Wald, Lampertheimer Wald, Mönchbruch, Groß-Gerauer Forst), einer in Nordhessen (Nördliche Ederseehängen). Trotz ihrer geringen Größe wird die Bedeutung der hessischen Population als höchst bedeutend für Deutschland und Europa angesehen, da der Käfer nur in wenigen weiteren Bundesländern (Bayern, Rheinland-Pfalz, Niedersachsen, Brandenburg) vorkommt und im Geltungsbereich der FFH-Richtlinie als ausgesprochene Rarität gilt (SCHAFFRATH 2003).

Die *Hauptgefährdungsursachen* für die Art stellen neben dem Verlust von urwaldartigen Strukturen die Absenkung des Grundwasserspiegels und die damit einhergehende Austrocknung möglicher Bruthöhlen sowie die Umnutzung naturnaher Wälder zu Wirtschaftsförsten dar (ebd.).

Die *naturräumliche Einheit D 53* (Oberrheinisches Tiefland), in der sich das hier betrachtete FFH-Gebiet befindet, besitzt 4 bekannte Populationen (Kranichsteiner Wald, Lampertheimer Wald, Mönchbruch, Groß-Gerauer Forst) und einen geschätzten Anteil von 16 bis 50 % der Gesamtpopulation in Hessen. Weitere Vorkommen sind nur noch in der naturräumlichen Einheit D 46 (Westhessisches Bergland) bekannt. Weder über den Zustand der Populationen in Südhessen (z.B. aktuelle Vitalität der Bestände) noch über ihre Größe ist derzeit eine verlässliche - Aussage möglich. Der jährlich zu erwartende Bestand wurde in Südhessen insgesamt mit < 100 Käfern/Jahr geschätzt, in Nordhessen, wo sich die Population in einem Urwaldrest befindet und Imagines regelmäßig seit 1996 nachgewiesen werden konnten, auf > 100 Tiere/Jahr (SCHAFFRATH 2003).

*Aktuelle Nachweise der Art und Abschätzungen zur Populationsgröße* im FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden-Walldorf“ konnten im Rahmen der Grunddatenerfassung im Jahr 2003 nicht erbracht werden. Letzte Funde der Art stammen aus dem Jahr 1989 (2 Funde im Substrat einer hohlen Ulme), die möglicherweise identisch mit einem älteren Fund aus dem Jahre 1979 sind. Dieser einzige bislang bekannte Brutbaum war vermutlich eine Flatterulme, die vor Jahren bereits abgestorben und zusammengebrochen ist. Zwar wurde es aus diesem Grund als fraglich eingeschätzt, ob sich die Population im Gebiet halten konnte, jedoch wurde aufgrund des Altbaumangebotes ihr Überleben grundsätzlich als möglich (vgl. RP

DARMSTADT 2003) und die Art im Standarddatenbogen als vorkommend (p) eingeschätzt.

*Wertvolle Lebensräume* des Veilchenblauen Wurzelhalschnellkäfers sind urständige Laubwälder, hier im Mulm hohler Bäume. Hierauf aufbauend sehen die Erhaltungsziele u.a. den Schutz der Altbäume als wertvolle Lebensräume des Veilchenblauen Wurzelhalschnellkäfers im Gebiet vor. Als *maßgebliche Gebietsbestandteile* sind konkret benannt:

- Ausreichender Anteil von Buchen- und Eichenaltbeständen.

Von Relevanz sind hierfür die Laub- und Mischwälder. Da jedoch für das Gebiet eine Biotoptypenkartierung zur Differenzierung der Laub- und Mischwälder nicht vorliegt, wird im Folgenden der *Gesamtwaldbestand* als maßgeblicher Gebietsbestandteil betrachtet.

*Beeinträchtigungen* der Art im Gebiet stellen alle aus forstlichen oder Verkehrssicherungsgründen erforderlichen Abgänge von alten bzw. uralten Bäumen mit möglicher Habitatfunktion für die Art dar (RP DARMSTADT 2003).

- **Große Moosjungfer** (vgl. Karte 4.7):

Angaben zur Verbreitung der Großen Moosjungfer in *Hessen* sowie zu den *Hauptgefährdungsursachen* der Art finden sich in Kap. 9.2.3.

*Nachweise der Großen Moosjungfer und Abschätzungen zur Populationsgröße im FFH-Gebiet* „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden-Walldorf“ stammen aus der Grunddatenerhebung aus dem Jahre 2003 (RP DARMSTADT 2003). Sie ergab *Nachweise* von 7 adulten Männchen an einem Tümpel nahe des westlichen Gebietsrandes. Darüber hinaus lag eine briefliche Mitteilung aus dem Jahr 2002 zu dem betreffenden Gewässer vor, wonach 10 Männchen der Art im gleichen Jahr geschlüpft sein sollen. Weibchen und Exuvien wurden bislang nicht gesichtet. Es wurde daher in der Grunddatenerhebung davon ausgegangen, dass im betrachteten FFH-Gebiet die Große Moosjungfer nicht bodenständig ist, sondern hier vielmehr im Rahmen der Dispersion der Männchen aus dem Gewässer im nördlich benachbarten FFH-Gebiet ‚Heidelandschaft westlich Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen‘ vorkommt, wo die Population dieser Art beheimatet ist (ebd.).

Aufbauend auf den wertvollen Lebensräumen der Art (vgl. Kap. 9.2.3) sehen die Erhaltungsziele den Schutz der Gewässerlebensräume der Großen Moosjungfer im Gebiet vor. Als *maßgebliche Gebietsbestandteile* sind konkret benannt:

- Die zahlreichen Tümpel und anderen Kleingewässer des Gebietes.

Geeignete Gewässerstrukturen liegen nach den Ergebnissen der Grunddatenerhebung derzeit im FFH-Gebiet derzeit nicht vor, zumal die zweijährige Entwicklung der Larven in den vielen im Sommer austrocknenden Gewässern des Gebietes nicht möglich ist und die Gewässer in der Regel stark eutrophiert sind. Dennoch werden in der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung im Sinne einer

worst-case-Betrachtung alle Stillgewässer als (potenzieller) maßgeblicher Gebietsbestandteil betrachtet.

*Beeinträchtigungen* der Art im FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden-Walldorf“ sind in der Grunddatenerhebung nicht aufgeführt (vgl. RP DARMSTADT 2003).

- **Grüne Keiljungfer** (vgl. Karte 4.7):

Die Grüne Keiljungfer galt in *Hessen* lange Zeit als ausgestorben und ist erst in den letzten Jahren - ausgehend von den südpfälzischen Vorkommen entlang des Rheins - wieder eingewandert. Aufgrund der Verteilung der landesweit bekannten Fundpunkte kann vermutet werden, dass die Art nunmehr den gesamten Rhein bis zum Übergang in die Kölner Bucht besiedelt bzw. in Ausbreitung befindlich ist. Die Hauptvorkommen befinden sich aktuell im Naturraum Lüneburger Heide, im bayerischen Alpenvorland, der Oberpfalz, Mittelfranken sowie entlang der Oder und Spree und in der Niederlausitz. Als Nebenvorkommen gilt der Oberrhein von Basel bis in den hessischen Raum (PATRZICH 2003).

Die *Hauptgefährdungsursachen* für Art bestehen in dem technischen Ausbau der Fließgewässer, ihrer Beschattung und Belastung mit Abwässern und Nährstoffen (ebd.).

In der *naturräumlichen Einheit D 53* (Oberrheinisches Tiefland), in der sich das hier betrachtete FFH-Gebiet befindet, sind drei Vorkommen der Grünen Keiljungfer bekannt. Hierzu gehören das Mönchbruchgebiet, der Rhein bei Biblis sowie der Rhein zwischen Eltville und Bingen (ebd.).

*Aktuelle Nachweise der Art und Abschätzungen zur Populationsgröße* aus der Grunddatenerfassung im Jahr 2003 wurden über eine Strecke von ca. 4 km, die innerhalb des NSG liegt, erbracht, ebenso eine lebende Larve. Weibliche Tiere und Exuvien wurden dabei nicht nachgewiesen. Der Bestand wurde aufgrund der Beobachtungen und Fänge auf weit über 100 Tiere und damit als das möglicherweise größte bisher bekannte Vorkommen in Hessen eingeschätzt. Ältere Nachweise der Art im hier betrachteten FFH-Gebiet stammen aus dem Jahre 2001 im Bereich des NSG „Mönchbruch“ und wurden bei den Untersuchungen zum ROV im gleichen Jahr bestätigt (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003).

*Wertvolle Lebensräume* der Grünen Keiljungfer sind Bäche mit sandig-kiesigem Grund, mäßiger Fließgeschwindigkeit, geringer Wassertiefe, nur stellenweiser Beschattung durch Uferbäume und geringer Verschmutzung. Hierauf aufbauend sehen die Erhaltungsziele den Schutz geeigneter Gewässerlebensräume der Grünen Keiljungfer im Gebiet vor. Als *maßgebliche Gebietsbestandteile* sind konkret benannt:

- Die zahlreichen offenen Gräben im Gebiet.

Im *Gundbach* liegen mit Ausnahme einiger verschilfter Bereiche entsprechende Verhältnisse vor (vgl. RP DARMSTADT 2003), so dass das Gewässer als Ganzes als maßgeblicher Gebietsbestandteil betrachtet wird.

*Beeinträchtigungen* der Art im FFH-Gebiet sind derzeit nicht bekannt.

- **Schlammpeitzger** (vgl. Karte 4.7):

Der Schlammpeitzger ist in *Hessen* historisch vor allem für das Rhein-Main-Gebiet bekannt. Über seine Verbreitung bestehen noch Kenntnislücken, was möglicherweise auf die versteckte Lebensweise der Art in stark verschlammten, oft verlandenden Gewässern zurückzuführen ist. Aktuelle Nachweise konnten trotz intensiver Suche im Rahmen eines landesweiten Artgutachtens im Jahr 2003 nur in Form von drei Individuen erbracht werden, die alle im hier betrachteten FFH-Gebiet lagen (KORTE ET AL. 2003).

Die *Hauptgefährdungsursachen* für die Art bestehen in der Zerstörung ihrer Lebensräume, z.B. durch Gewässerunterhaltung oder durch Verschlechterung der Wasserqualität (ebd.).

*Aktuelle Nachweise der Art und Abschätzungen zur Populationsgröße* im FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden-Walldorf“ konnten im Rahmen der Grunddatenerfassung im Jahr 2003 erbracht werden. Die damaligen Untersuchungen ergaben Funde von 3 Tieren, die hessenweit die einzigen aktuellen Funde darstellen. Ein Individuum wurde in einem Graben am südlichen Gebietsrand, zwei weitere Tiere im südlichen Abschnitt des Gundbaches nachgewiesen. Der aktuelle Erhaltungszustand der Teilpopulation im Gebiet ist im Standarddatenbogen mit „C“ eingestuft. In der Umgebung sind zwar keine weiteren Vorkommen der Art bekannt, doch wird eine Restpopulation im Bereich des Schwarzbachsystems vermutet (vgl. RP DARMSTADT 2003).

*Wertvolle Lebensräume* des Schlammpeitzgers im FFH-Gebiet lassen sich aus der Biologie und Ökologie der Art ableiten. Bevorzugt werden eutrophe, langsam fließende bis stehende Gewässer mit Schlammgrund und reichem Pflanzenwuchs (vgl. RP DARMSTADT 2003). Hierauf aufbauend sehen die Erhaltungsziele den Schutz geeigneter Gewässerlebensräume des Schlammpeitzgers im Gebiet vor. Als *maßgebliche Gebietsbestandteile* sind konkret benannt:

- Die wasserführenden Gräben und ihre Wasserqualität.

*Beeinträchtigungen* der Art im Gebiet sind aktuell nicht bekannt.

- **Bitterling** (vgl. Karte 4.7):

Zum Bestand des Bitterlings in *Hessen* liegt bislang ebenfalls ein nur geringer Kenntnisstand vor. Die Art befindet sich in einigen Gebieten, wie z.B. an den Rhein-Altweässern, seit einigen Jahren in Ausbreitung, in anderen Gewässern (z.B. Nidda, Seeweier) ist von nach wie vor stabilen Populationen auszugehen. Sichere Angaben zur flächigen Verbreitung sowie zur Bewertung der Vorkommen in den Naturräumen sind aufgrund der derzeitigen Datengrundlage nicht möglich (KORTE ET AL. 2003).

Die *Hauptgefährdungsursachen* für die Art bestehen, wie auch beim Schlammpeitzger, in dem technischen Ausbau der Fließgewässer und deren Beschattung sowie in der Belastung mit Abwässern und Nährstoffen (ebd.).

In der *naturräumlichen Einheit D 53* (Oberrheinisches Tiefland), in der sich das hier betrachtete FFH-Gebiet befindet, sind drei reproduzierende Vorkommen des Bitterlings bekannt. Hierbei handelt es sich um den Schusterwörther Altrhein, den Mönchbruch und die Nidda-Altarme (ebd.).

*Aktuelle Nachweise* der Art im hier betrachteten im FFH-Gebiet aus der Grunddatenerfassung im Jahr 2003 ergaben zahlreiche Funde im Mönchbruchweiher, wo die Art fast 30 % aller gefangenen Individuen ausmachte. Daher wurde hier von einer mittelgroßen, reproduktiven Teilpopulation ausgegangen, deren Erhaltungszustand als gut eingestuft wurde (vgl. RP DARMSTADT 2003).

*Wertvolle Lebensräume* des Bitterlings im FFH-Gebiet lassen sich aus der Biologie und Ökologie der Art ableiten. Besiedelt werden vorzugsweise langsam fließende sowie stehende, sommerwarme Gewässer mit Pflanzenreichtum und hierbei insbesondere mit ausgedehnten Makrophytenbeständen. Aufgrund seiner Fortpflanzungsbiologie (Symbiose mit Großmuscheln) ist der Bitterling zudem auf das Vorkommen von Großmuscheln angewiesen. Hierauf aufbauend sehen die Erhaltungsziele den Schutz geeigneter Gewässerlebensräume des Bitterlings im Gebiet vor. Als *maßgebliche Gebietsbestandteile* sind konkret benannt:

- Die wasserführenden Gräben und eine gute Wasserqualität.

*Beeinträchtigungen* der Population im Gebiet sind bislang nicht bekannt (vgl. RP DARMSTADT 2003).

- **Kammolch** (vgl. Karte 4.6):

Angaben zur Verbreitung der Arten in *Hessen* und in der *naturräumlichen Einheit D 53* (Oberrheinisches Tiefland) sowie zu den *Hauptgefährdungsursachen* finden sich in Kap. 9.2.3.

*Nachweise der Art, ihrer Populationsgröße und Laichgewässer im FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden“* wurden im Rahmen der im Jahr 2003 durchgeführten Grunddatenerhebung erbracht (vgl. RP DARMSTADT 2003). Diese ergab an 11 Gewässern Funde von insgesamt 236 Tieren (82 Männchen, 60 Weibchen, 78 Jungtiere, 16 Larven). An 8 der 11 Gewässer konnte ein Fortpflanzungsnachweis erbracht werden. Die Populationsgröße wird auf 251 bis 500 Exemplare geschätzt, kann aber aufgrund der gewählten Methodik nicht sicher angegeben werden. Da es sich hierbei um eines der fünf größten bislang bekannten Kammolchvorkommen in Hessen handelt, wurde der Erhaltungszustand der Population im Standarddatenbogen mit „A“ bewertet. *Funktionale Beziehungen* mit den Kammolchpopulationen in den FFH-Gebieten Gebieten „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Wall-



dorf“ (5917-304) und „Heidelandschaft westlich Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“ (5917-302) sind wahrscheinlich.

Aufbauend auf den wertvollen Lebensräumen der Art (vgl. Kap. 9.2.3) sind in den Erhaltungszielen als *maßgebliche Gebietsbestandteile* benannt:

- Die zahlreichen Tümpel und anderen Kleingewässer.

In der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung wird im Sinne einer worst-case-Betrachtung die gesamte Gebietsfläche, das mit seinen offenen und bewaldeten Flächen über weite Bereiche hinweg hervorragend für diese Art geeignete Landlebensräume besitzt (vgl. RP DARMSTADT 2003) als maßgeblicher Gebietsbestandteil betrachtet.

*Beeinträchtigungen* der Art bestehen gemäß dem Ergebnis der Grunddatenerhebung derzeit in erster Linie aufgrund des Fehlens hinreichend geeigneter Laichgewässer im Gebiet, da die Gewässer mit Kammmolchvorkommen zum Teil in ihrem Wasserstand von der Regulierung des Abflusses abhängig und die beiden größeren Weiher im Gebiet durch ihren Fischbesatz als Fortpflanzungsgewässer zudem ungeeignet sind (vgl. RP DARMSTADT 2003).

- **Bechsteinfledermaus** (vgl. Karte 4.5):

Angaben zur Verbreitung der Bechsteinfledermaus in *Hessen* und in der *naturräumlichen Einheit D 53* (Oberrheinisches Tiefland) sowie zu den *Hauptgefährdungsursachen* der Art finden sich in Kap. 7.2.3.

*Aktuelle Nachweise der Art im FFH-Gebiet* „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden“ wurden im Rahmen der Grunddatenerfassung 2003 und einer im Jahr 2004 durchgeführten fledermauskundlichen Erfassung im nördlich angrenzenden FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ (5917-304) erbracht. Im Rahmen der 2003 durchgeführten Grunddatenerhebung im Mönchbruchgebiet konnten mittels Telemetrie-Untersuchungen insgesamt 6 Quartierbäume einer Wochenstubenkolonie in Baumhöhlen von über 100 Jahre alten Stieleichen am südlichen Gebietsrand nachgewiesen werden (Abteilungen 45 und 54). Die kartierte Wochenstubenkolonie umfasste mindestens 12 adulte Weibchen. Eine weitere Kolonie wurde im Rahmen der vertiefenden fledermauskundlichen Erfassung im Mark- und Gundwald erfasst, welche beide FFH-Gebiete als Teillebensraum nutzt (vgl. Kap. 9.2.3).

Die relevanten *Jagdgebiete* der Bechsteinfledermaus liegen nach den Ergebnissen der Grunddatenerhebung ebenfalls im südlichen Abschnitt des FFH-Gebietes sowie in den daran angrenzenden Waldgebieten. Bejagt wurden neben offenen Blößen und Lichtungen (ca. 10%) insbesondere strukturreiche, ältere Laubwälder. Der nördliche Teil des FFH-Gebietes, der unmittelbar nördlich der Hochspannungsfreileitungen angrenzt, ist in den Untersuchungen zum ROV im Bereich des Gundbachs sowie der nahe gelegenen wechselfeuchten Buchenbestände um den Gundhof als Jagdgebietsschwerpunkt beschrieben worden (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003).

Aufbauend auf den wertvollen Lebensräumen der Art (vgl. Kap. 7.2.3) sehen die Erhaltungsziele die Sicherung der altbaumreichen Laub- und Mischwälder als Sommerlebensraum und Nahrungshabitat im Gebiet vor. Als *maßgeblicher Gebietsbestandteil* ist konkret benannt:

- Ein ausreichend großer Anteil von Laub- und Laubmischwald-Althölzern.

Von Relevanz sind hierfür die Laub- und Mischwälder. Da jedoch für das Gebiet eine Biotoptypenkartierung zur Differenzierung der Laub- und Mischwälder nicht vorliegt, wird im Folgenden der *Gesamtwaldbestand* als maßgeblicher Gebietsbestandteil betrachtet. Hierfür sprechen zudem auch die weitgehende Unzerschnitttheit des großflächigen und strukturreichen Waldlebensraumkomplexes und sein durch das hohe Baumalter bedingter Reichtum an Baumhöhlen, welcher in weiten Teilen des Gebietes ein dynamisches Quartierwechsel- und Jagdverhalten ermöglicht. *Besonders wertvoll* sind hierbei die aktuell bekannten Quartierstandorte sowie die ca. 1,5 km um diese reichenden Aktionsradien. Gleiches gilt für den nördlichen Teil des FFH-Gebietes mit den Abteilungen 2 bis 4 des Stadtwaldes Mörfelden, wo nach den Untersuchungen zum ROV höhlenreiches Eichen- und Buchenaltholz vorliegt (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003).

*Beeinträchtigungen* der Art im hier betrachteten Gebiet stellt gemäß der Grunddatenerhebung in erster Linie die forstwirtschaftliche Nutzung im Gebiet seiner Umgebung dar, so z.B. durch die Fällung von Altbäumen (vgl. RP DARMSTADT 2003).

- **Großes Mausohr** (vgl. Karte 4.5):

Angaben zur Verbreitung des Großen Mausohrs in *Hessen* finden sich in Kap. 7.2.3 der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung.

*Aktuelle Nachweise der Art im FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden“* wurden im Rahmen der im Jahr 2003 durchgeführten Grunddatenerhebung erbracht. Hiernach wurden vier männliche Individuen durch Netzfänge in den Abteilungen 29 und 54 und damit in den ältesten Waldbeständen im Gebiet identifiziert. Ältere Untersuchungen zum ROV ergaben die Nachweise von zwei Männchenquartieren in Fledermauskästen westlich des Gebietes (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003). Hinweise auf Reproduktionskolonien im Gebiet sowie im Umfeld des Gebietes liegen bislang nicht vor. Jedoch wird davon ausgegangen, dass das Gebiet flächendeckend von Großen Mausohren in geringer Dichte genutzt wird. Während im Sommer vermutlich überwiegend Männchen und nicht reproduzierende Weibchen im Gebiet vorkommen, können im Spätsommer und Frühherbst auch kleine Paarungsgruppen in Kästen beobachtet werden (vgl. RP DARMSTADT 2003).

Aufbauend auf den wertvollen Lebensräumen der Art (vgl. Kap. 7.2.3) sehen die *Erhaltungsziele* – wie auch bei der Bechsteinfledermaus – die Sicherung der altbaumreichen Laub- und Mischwälder als wertvolle Jagdhabitats im Gebiet vor. Im FFH-Gebiet fallen hierunter die gleichen Flächen, die auch bei der Bechsteinfle-

dermaus als maßgebliche Gebietsbestandteile betrachtet werden (vgl. Ausführungen zur Bechsteinfledermaus).

*Beeinträchtigungen* der Art im hier betrachteten Gebiet können in erster Linie auf den Verlust von Jagdgebieten zurückzuführen sein (vgl. Ausführungen zur Bechsteinfledermaus) sowie in der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrswege.

- **Schmale Windelschnecke** (vgl. Karte 4.6):

Von der Art wurden in Hessen im Rahmen eines landesweiten Artgutachtens insgesamt 19 nachgewiesen. Den besten Bestand weist ein Großseggenried bei Rödgen (Gießen) auf, wo auf rund ¼ ha über 250 Tiere/m<sup>2</sup> angetroffen wurden. Aufgrund der relativ großen Klimatoleranz kann sie bis in die Mittelgebirge vordringen, jedoch ist eine relative Häufung in den klimagünstigeren und kalkreichen Naturräumen festzustellen (vgl. GROH & WEITMANN 2002).

*Hauptgefährdungsursachen* der Art sind Veränderung des Bodenwasserhaushaltes (großflächige Vernässungen, Entwässerung / Grundwasserabsenkung), Eutrophierung oder Bodenversauerung der Standorte, Bodenverdichtung im Rahmen der Landbewirtschaftung, Besucher- und Erholungsverkehr (insbesondere hierbei durch Füttern von Wassertieren mit der Folge der Gewässer-eutrophierung), tiefe Mahd und Entfernung des Mähgutes in den Offenlandbereichen als wichtigen Sekundärbiotopen, Beschattung sowie Zerstörung von relevanten Vegetationsstrukturen im Bereich von Wildschweinsuhlen (RP DARMSTADT 2003).

*Aktuelle Nachweise der Art im FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden“* aus der im Jahr 2003 durchgeführten Grunddatenerhebung wurden auf vier Standorten erbracht. Die Population wurde als in einem pessimalen Zustand bewertet. Insgesamt wurde im Ergebnis auf ca. 8.000 m<sup>2</sup> Fläche eine geschätzte Population zwischen 500 und 5.000 Individuen ermittelt. Grundsätzlich wurden jedoch die quantitativen Aussagen u.a. deswegen als vorläufig bezeichnet, weil diese Art ihr Populationsmaximum im November hat, was aber nach dem Abgabetermin der Ergebnisse aus der Grunddatenerhebung lag (vgl. RP DARMSTADT 2003).

*Wertvolle Lebensräume* der Schmalen Windelschnecke sind kalkhaltige Feucht- und Nassbiotope mit ausreichend starker Mulmschicht, die keiner Austrocknung oder Überflutung unterliegen (ebd.). Hierauf aufbauend sehen die Erhaltungsziele die Sicherung der für die Art wertvollen Lebensraumtypen im Gebiet vor. Als *maßgebliche Gebietsbestandteile* sind konkret benannt:

- Die Feucht- und Nasswiesenflächen des Gebietes.

*Beeinträchtigungen* der Art im Gebiet stellen derzeit hauptsächlich die Art der Flächenbewirtschaftung (tief eingestellte Mähwerke), die frühe Düngung sowie zeitweise wechsellückige Bedingungen dar (vgl. RP DARMSTADT 2003).

- **Bauchige Windelschnecke** (vgl. Karte 4.6):

Von der Art wurden in *Hessen* insgesamt 3 Populationen nachgewiesen. Den besten Bestand wies dabei das Vorkommen im hier betrachteten FFH-Gebiet auf, wo hohe Populationsdichten von über 100 Tieren/m<sup>2</sup> erreicht und die Gesamtpopulation im 100.000er Bereich geschätzt wurde (vgl. GROH & WEITMANN 2002).

*Aktuelle Nachweise der Art im FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden“* wurden ebenfalls im Rahmen der im Jahr 2003 durchgeführten Grunddatenerhebung erbracht. Sie ergab großflächige und zum Teil sehr individuenreiche Vorkommen der Art im südlichen und westlichen Gebietsteil, hier insbesondere in den lichten Großseggen-Erlensumpfwäldern. Besonders stach der Bestand nahe des Mönchbruchteiches mit ca. 800 Individuen/m<sup>2</sup> heraus, da in Mittel- und Süddeutschland bereits Populationen mit Dichten von > 100 Individuen/m<sup>2</sup> als sehr gut gelten (vgl. RP DARMSTADT 2003).

*Wertvolle Lebensräume* der Bauchigen Windelschnecke sind kalkreiche Sümpfe und Moore, Röhrichte, Seggen oder Schwaden entlang von Seeufern und in Quellsümpfen sowie in Niederungen entlang von Bächen. Hierauf aufbauend sehen die Erhaltungsziele die Sicherung der für die Art wertvollen Lebensraumtypen im Gebiet vor. Als *maßgebliche Gebietsbestandteile* sind konkret benannt:

- Die Feucht- und Nasswiesenflächen im Gebiet.

Die *Beeinträchtigungen* der Art im Gebiet entsprechen den bei der Schmalen Windelschnecke aufgeführten Punkten.

- **Grünes Besenmoos** (vgl. Karte 4.1):

Angaben zur Verbreitung der Art in *Hessen* sowie zu den Hauptgefährdungsursachen finden sich in Kap. 8.2.3.

*Aktuelle Nachweise der Art im FFH-Gebiet* im Rahmen der im Jahr 2003 durchgeführten Grunddatenerhebung ergaben Funde an 53 Trägerbäumen, weswegen es sich um eine seltene Art handelt. Die bedeckte Oberfläche betrug insgesamt ca. 1.000 m<sup>2</sup>, lag aber auf über 80 % der Trägerbäume bei maximal 20 cm<sup>2</sup> und bei keinem der übrigen Trägerbäume über 150 cm<sup>2</sup>. Das Laubmoos ist sehr ungleichmäßig verbreitet und fehlt in vielen Waldbeständen des Gebietes, die als potenzielle Habitate eingestuft wurden. Insgesamt beherbergt das Gebiet derzeit ca. 30 % der zurzeit in Hessen bekannten Trägerbäume (RP DARMSTADT 2003).

Aufbauend auf den wertvollen Lebensräumen der Art (vgl. Kap. 8.2.3) sehen die Erhaltungsziele die Sicherung der für die Art wertvollen Lebensraumtypen im Gebiet vor. Als *maßgebliche Gebietsbestandteile* sind konkret benannt:

- Die Altbestände mit ihrem luftfeuchten Waldinnenklima.

*Beeinträchtigungen der Art* im hier betrachteten Gebiet sind nach den Ergebnissen der Grunddatenerfassung in erster Linie durch die forstwirtschaftliche Nutzung (Entfernung von Trägerbäumen der Art), möglicherweise zudem durch Schadstoffeinträge und eine damit einhergehende Versauerung der Borke sowie durch Nährstoffeinträge und eine damit verbundene Verdrängung der als Trägerbäume geeignete Baumarten durch raschwüchsige Arten (vgl. RP DARMSTADT 2003).

- **Charakteristische Arten Schwarz-, Grau- und Mittelspecht** (vgl. Karte 4.1)

Angaben zu den Vorkommen der 3 Spechtarten in Hessen, ihren Hauptgefährdungsursachen und Lebensraumsansprüchen finden sich in Kap. 7.2.3.

*Aktuelle Nachweise der Arten im FFH-Gebiet* stammen aus der 2003 durchgeführten Grunddatenerhebung (vgl. RP DARMSTADT 2003):

- Vom Schwarzspecht als charakteristischer Art der LRT 9110 und 9130 wurden im Jahr 2002 6 Reviere kartiert. Das Gebiet zählt zusammen mit den umgebenden Waldflächen zu den Schwerpunktvorkommen der Art in Hessen. Der Erhaltungszustand der Art ist mit A bewertet (ebd.).
- Vom Mittelspecht als charakteristischer Art des LRT 9160 und LRT 9190 wurden im Jahr 2002 52 Reviere kartiert. Das Gebiet mit den angrenzenden Wäldern wird zu den wichtigsten Mittelspechtgebieten in Hessen gerechnet. Der Erhaltungszustand der Art im Gebiet ist mit A bewertet (ebd.).
- Vom Grauspecht als charakteristischer Art der LRT 9110 und 9130 wurden 8 Reviere kartiert. Mit etwa 1,3 Brutpaaren pro 100 ha Waldfläche ist die Siedlungsdichte im bundesweiten Vergleich sehr hoch. Daten zur Populationsdynamik liegen bislang nicht vor. Der Erhaltungszustand dieser Art ist mit A eingestuft (ebd.).

Hinsichtlich der für die Waldlebensraumtypen charakteristischen Spechtarten steht das Gebiet, das auf seinem überwiegenden Flächenanteil zugleich dem EU-Vogelschutzgebiet ‚Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau‘ (6017-401) angehört, in *räumlich-funktionalem Zusammenhang* mit dem südlich und nördlich angrenzenden Restgebiet.

- **Charakteristische Art Eisvogel** (vgl. Karte 4.1)

In *Hessen* sind vom Eisvogel ca. 200 bis 600 Brutpaare bekannt. Die Art ist an den kleinen Flüssen der Mittelgebirge und in den Auensystemen der großen Flüsse relativ weit verbreitet (vgl. STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND 2004).

Die *Hauptgefährdungsursache* dieser Art besteht im anthropogen bedingten Verlust geeigneter Gewässerhabitate (z.B. durch Gewässereutrophierung).

*Aktuelle Nachweise der Art im FFH-Gebiet* im Rahmen der 2003 durchgeführten Grunddatenerhebung ergaben, dass der Eisvogel alljährlich mit 2 bis 3 Paaren im Gebiet brütet (vgl. RP DARMSTADT 2003). Zu wertvollen *Lebensraumstrukturen*

gehören klare Gewässer mit einem ausreichendem Nahrungsangebot und Angebot an Sitzwarten im bzw. am Gewässer, ebenso hinreichend vertikale Strukturen zum Bau von Nisthöhlen.

Aktuelle *Beeinträchtigungen* der Art im Gebiet sind derzeit nicht bekannt.

- **Charakteristische Art Wiesenpieper** (vgl. Karte 7.1 Teil 1)

In *Hessen* sind vom Wiesenpieper ca. 500 bis 1.000 Brutpaare bekannt. Die Art gilt insbesondere in den extensiv genutzten Wiesenbereichen als verbreitet (vgl. STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND 2004).

Die *Hauptgefährdungsursache* dieser Art besteht im anthropogen bedingten Verlust von offenen Feuchtlebensräumen, so z.B. durch Grundwasserabsenkung, Intensivierung der Grünlandnutzung sowie in der Zerstörung von Nestern und Gelegen infolge früher Mahdtermine.

*Aktuelle Nachweise der Arten im FFH-Gebiet* im Rahmen der Grunddatenerhebung 2003 ergaben derzeit ca. 10 Brutpaare von gesamthessischer Bedeutung. Auch als Rastgebiet ist das Gebiet von Relevanz, da zur Zugzeit die Art regelmäßig in kleineren Trupps anzutreffen ist (ebd.). *Wertvolle Lebensräume* stellen die offenem, baum- und straucharmen Flächen mit hohem Grundwasserstand, wie z.B. Feuchtwiesen dar.

*Beeinträchtigungen* der Art im Gebiet sind derzeit nicht bekannt.

- **Charakteristische Art Wachtelkönig** (vgl. Karte 7.1 Teil 1)

In *Hessen* sind vom Wachtelkönig 10 bis 30 Brutpaare bekannt. Die Art kommt als Brutvogel derzeit nur noch in wenigen Gebieten regelmäßig vor (vgl. STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND 2004).

Die *Hauptgefährdungsursache* dieser Art besteht im anthropogen bedingten Verlust von Lebensräumen (extensiv genutzte Feuchtgrünlandflächen, Niedermoore und Streuwiesenkomplexe) sowie in der Zerstörung von Nestern und Gelegen infolge früher Mahdtermine.

*Nachweise der Art im FFH-Gebiet* sind gemäß der Grunddatenerhebung nur unregelmäßig erbracht worden (z.B. in den Jahren 2002 maximal 4 Rufer, 2001 2 Rufer). Die Art tritt nur unregelmäßig im Gebiet auf. Dennoch gehören die extensiv genutzten Mönchbruchwiesen zu den bedeutenden Vorkommen der Art in *Hessen* (vgl. RP DARMSTADT 2003). *Wertvolle Lebensräume* im Gebiet bilden die ausgedehnten Grünlandbestände mit überwiegend feuchter Ausprägung in offener bis halboffener Landschaft.

*Beeinträchtigungen* der Art im Gebiet können in der frühen Mahd (ab Anfang Juli) bestehen.

### 11.3 Prognose und Bewertung der Beeinträchtigungen

In dem ca. 982 ha großen Gebiet sind infolge der LEP-Änderungsplanung hauptsächlich betriebsbedingte Funktionsbeeinträchtigungen der Habitats der charakteristischen Arten durch vermehrte Verlärmung (ca. um 21% vermehrte Starthäufigkeit auf der Startbahn 18 West) möglich.

Im Folgenden werden die zu erwartenden betriebsbedingten Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II FFH-RL näher beschrieben.

#### 11.3.1 Mögliche Beeinträchtigung von maßgeblichen Lebensraumtypen

Bei den Lebensraumtypen ist folgende **Beeinträchtigung** zu erwarten:

- *Habitatbeeinträchtigung* charakteristischer Arten der Lebensraumtypen durch Verlärmung infolge der geplanten Zunahme der Starts auf der Startbahn 18 West um ca. 21 % und die durch die Nachtflugbeschränkung zu erwartende zeitliche Bündelung der Starts am Tag und in den Tagesrandzeiten.

#### Charakteristische Arten

Bei den charakteristischen Arten der Lebensraumtypen handelt es sich neben bei den Wald-LRT neben Holzkäferarten (Hirschkäfer, Heldbock) in erster Linie um Vogelarten (Schwarz-, Grau-, Mittelspecht, Eisvogel) sowie bei den Offenland-LRT um Vogelarten (Wiesenpieper, Wachtelkönig). Da eine Relevanz der planungsbedingten Zusatzverlärmung nur für die Avifauna gegeben ist, wird auf die übrigen Arten im Folgenden nicht weiter eingegangen.

- *Charakteristische Offenland-LRT-Arten Wiesenpieper und Wachtelkönig:*

Eine relevante Beeinträchtigung der Arten durch die vermehrte Starthäufigkeit auf der Startbahn 18 West ist nicht anzunehmen, da das FFH-Gebiet bereits derzeit einer Vorbelastung durch Fluglärm unterliegt und daher eine Gewöhnung der Arten an Fluglärmgeräusche anzunehmen ist. Zudem konzentrieren sich die Vorkommen der Arten in dem ca. 100 m entfernt von der Startbahn 18 West liegenden Grünlandzug entlang des Gundbaches, der zudem in weiten Teilen optisch durch einen Gehölzbestand von der Startbahn 18 West abgeschirmt ist.

- *Charakteristische Wald-LRT-Arten Schwarz-, Mittel-, Grauspecht, Eisvogel:*

Am südlichen Rand der Startbahn 18 West ist mit einer deutlich abgeschwächten planungsbedingten Verlärmung als im Norden zu rechnen, wo neben dem vermehrten Flugbetrieb auf der Startbahn 18 West auch Überlagerungen der verschiedenen Lärmemissionen (Fluglärm der Startbahn 18 West und des Parallelbahnsystems, Roll- und Bodenlärm, sonstige Geräuschmissionen des

variantenunabhängigen Erweiterungsbereichs Süd) vorliegen. Daher ist im südlichen Bereich des FFH-Gebietes von einer raschen Gewöhnung der Avifauna an den vermehrten Flugbetrieb auszugehen. Da zudem das Vorkommen von Revieren der genannten Spechtarten in unmittelbarer Nähe der Startbahn 18 West angrenzenden Waldbereichen von einer geringen Empfindlichkeit der Arten gegenüber dem Fluglärm schließen lässt, wird durch die Planung von keiner dauerhaft erheblichen Beeinträchtigung des FFH-Gebietes in seiner Habitatqualität für die Spechtfafauna ausgegangen.

Da die Vorkommen des Eisvogels an Gewässer (im hier betrachteten Gebiet in erster Linie den in größerer Entfernung zur Startbahn 18 West liegenden Gundbach) gebunden ist, ist infolge der planungsbedingten Zusatzverlärnung durch den vermehrten Flugbetrieb auf der Startbahn 18 West ebenfalls von keiner dauerhaft erheblichen Beeinträchtigung des FFH-Gebietes in seiner Habitatqualität für den Eisvogel auszugehen.

### 11.3.2 Beeinträchtigung der Arten nach Anhang II FFH-RL

Bei den Arten nach Anhang II FFH-RL sind folgende **Beeinträchtigungen** möglich:

- *Habitatbeeinträchtigung* durch Verlärnung infolge der geplanten Zunahme der Starts auf der Startbahn 18 West um ca. 21 % und die durch die Nachtflugbeschränkung zu erwartende zeitliche Bündelung der Starts am Tag und in den Tagesrandzeiten.
- *Beeinträchtigungen des übergeordneten Funktionsraums* für die an Kleingewässer-Lebensräume gebundene Anhang II-Arten Kammmolch und Große Moosjungfer infolge des Verlustes von 3 Kleingewässern im Wald bei Walldorf, mit dem das hier betrachtete Gebiet in engem räumlich-funktionalen Zusammenhang steht, sowie für die Bechsteinfledermaus, von der eine Kolonie das FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ als Jagdhabitat nutzt (vgl. Kap. 9.2.3).

Diese Beeinträchtigungen stellen sich wie folgt dar:

Nennenswerte Beeinträchtigungen durch *Verlärnung* sind nicht zu erwarten, da die vorkommenden Arten nach Anhang II der FFH-RL eine geringe Lärmempfindlichkeit aufweisen.

Nennenswerte *Beeinträchtigungen der Kammmolchpopulation durch den Verlust von drei Kleingewässern* im nördlich gelegenen Mark- und Gundwald sind nicht zu erwarten, da die Kammmolch-Population im Mönchbruchgebiet zu den fünf individuenreichsten Beständen in Hessen zählt. Zudem gehört das hier betrachtete FFH-Gebiet einem großräumigen, übergeordneten Funktionsraum im Waldkomplex des Rüsselsheimer Waldes und Walldorfer Waldes südlich des Frankfurter Flughafens an, von dem der nördliche Randbereich mit seiner vergleichsweise geringen Habitatqualität durch die Planung beansprucht wird.



Die Nachweise der Großen Moosjungfer liegen an einem Kleingewässer am südlichen Gebietsrand, das durch die Planung nicht betroffen wird. Die Vorkommen der Grünen Keiljungfer liegen ausschließlich im Bereich des Gundbaches, der von der Planung ebenfalls nicht betroffen wird. Im Ergebnis ist daher auch für diese Arten durch die Planung von keiner nennenswerten Auswirkung durch den Verlust von drei potenziellen Gewässerhabitaten im Mark- und Gundwald auszugehen. Die am nördlichen Gebietsrand liegende Kolonie nutzt Teile des FFH-Gebietes „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“, die von der Planung zum Ausbaubereich Süd nicht betroffen sind. Daher sind auch für diese Art keine relevanten Auswirkungen durch diese Planung zu erwarten.

### 11.3.3 Beurteilung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen

Aus den nachfolgend genannten Gründen ist von **keiner erheblichen Beeinträchtigung** der Erhaltungsziele auszugehen:

- Beeinträchtigungen der Arten nach Anhang II FFH-RL durch zusätzliche Verlärmung sind aufgrund der geringen Empfindlichkeit gegenüber Fluglärm und aufgrund des bereits wahrscheinlich eingetretenen Gewöhnungseffekts an die Einzelschallereignisse im Rahmen des bisherigen Flugbetriebs als nicht erheblich zu bewerten.
- Die Beeinträchtigung der maßgeblichen Kammmolchpopulation sowie von Großer Moosjungfer, Grüner Keiljungfer und Bechsteinfledermaus als Folge der Planung zum variantenunabhängigen Erweiterungsbereich Süd im Mark- und Gundwald ist ebenfalls als nicht erheblich zu bewerten. Der Kammmolch weist im hier betrachteten Gebiet landesweite Bestände auf, für die Libellen stellt der Verlust von drei potenziellen Gewässerhabitaten aufgrund der zahlreichen im Gebiet vorhandenen Habitate ebenfalls keine erhebliche Beeinträchtigung dar und die Bechsteinfledermaus nutzt weiter südlich vom geplanten Ausbaubereich Süd liegende Waldareale als Jagdhabitat.

### 11.3.4 Auswirkungen anderer Pläne und Projekte

Nach derzeitigem Stand der Kenntnis liegen keine weiteren Projekte oder Planung mit möglichen Summationswirkungen vor (vgl. Kap. 3.1.2).

## 12 VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG FÜR DAS EU-VOGELSCHUTZGEBIET „MÖNCHBRUCH UND WÄLDER BEI MÖRFELDEN-WALLDORF UND GROß-GERAU“ (6017-401)

### 12.1 Übersicht über das EU-Vogelschutzgebiet

#### 12.1.1 Allgemeine Gebietscharakteristika

Das EU-Vogelschutzgebiet „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“ umfasst nach den Angaben im Standarddatenbogen rund 4.094 ha und erstreckt sich südlich des Flughafens Frankfurt Main. Die von der zuständigen Naturschutzbehörde vorgenommene Gebietsabgrenzung ist dem Übersichtsplan im Anhang zu entnehmen.

Das Gebiet setzt sich aus vier gemeldeten Vogelschutzgebieten zusammen, die als Teilgebiete des Gesamtgebietes betrachtet werden können. Hierbei handelt es sich um

- die drei unmittelbar an den Flughafen Frankfurt Main angrenzenden, innerhalb des Betrachtungsraums liegenden Teilgebiete
  - „Heidelandschaft zwischen Rüsselsheim und Mörfelden“ westlich der Startbahn 18-West,
  - „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ östlich der Startbahn 18-West,
  - „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden“ südlich angrenzend an die Startbahn 18-West.
- das weiter südlich im Referenzraum außerhalb des Betrachtungsraumes liegende Teilgebiet
  - „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf“.

Das Gesamtgebiet zählt naturräumlich zur Untermainebene und liegt in der naturräumlichen Haupteinheit D 53 (Oberrheinisches Tiefland), hier im Bereich der im Altpleistozän aufgeschütteten „Kelsterbacher Terrasse“. Die Geländehöhe liegt nach den Angaben im Standarddatenbogen zwischen 90 und 92 m ü. NN, die Jahresdurchschnittstemperatur zwischen 10 und 11°C und die mittlere jährliche Niederschlagshöhe zwischen 600 und 700 mm. Der Grundwasserflurabstand liegt in dem Teilgebiet westlich der Startbahn 18 West überwiegend zwischen 5 und 10 m, östlich der Startbahn 18 West überwiegend zwischen 1 und 5 m und in dem Teilgebiet unmittelbar südlich der Startbahn 18 West großflächig unter 1 m (HLUG 2004). Entsprechend kommen in den drei Teilgebieten innerhalb des Betrachtungsraumes neben trockenen und durchlässigen Böden auch staunasse Auen und Niedermoorbereiche vor (vgl. ARGE BAADER BOSCH 2001a).

In dem südlichsten Teilgebiet liegen die Grundwasserflurabstände überwiegend unter 2 m, in einem Streifen südlich der B 486 bei bis zu 5 m (HLUG 2004). Wegen sei-

ner Lage im Referenzraum außerhalb des Betrachtungsraumes wird hier auf eine ergänzende Beschreibung der geologischen Verhältnisse und des Bodens verzichtet.

Nach den Angaben im Standarddatenbogen handelt es sich bei dem Gesamtgebiet um ein großes zusammenhängendes Waldgebiet aus überwiegend alten, eichenreichen Laubwäldern sowie naturnahen Feuchtwaldgesellschaften, in dem sich Wiesenzüge aus einem Mosaik von Feuchtwiesen, Röhrichten und Großseggenrieden sowie lang gestreckte trockene Heideflächen befinden. Als Biotopkomplexe dominieren Laubwaldkomplexe mit bis zu 30 % Nadelbaumanteil (67 %). Weiterhin kommen Grünlandkomplexe mittlerer Standorte (20 %) und Grünlandkomplexe trockener Standorte (10 %) vor. Kleinflächig sind zudem Binnengewässer (3 %) vertreten.

### 12.1.2 Schutzwürdigkeit, Meldewürdigkeit als EU-Vogelschutz-Gebiet, Entwicklungsziele

Die *Schutzwürdigkeit* des Gebietes ergibt sich gemäß Standarddatenbogen daraus, dass es sich hierbei um das beste hessische Brutgebiet für den Mittelspecht und das Schwarzkehlchen handelt, um eines der 5 besten Brutgebiete für Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig, Heidelerche und Zwergrohrdommel sowie um ein bedeutendes Rastgebiet u.a. für Kraniche.

Die *Meldewürdigkeit als FFH-Gebiet* begründeten nach den Angaben in den Erhaltungszielen

die Vorkommen der folgenden Arten nach Anhang I VS-RL:

- |                |                   |                |
|----------------|-------------------|----------------|
| - Eisvogel     | - Schwarzmilan    | - Zwergdommel  |
| - Grauspecht   | - Schwarzspecht   | - Heidelerche  |
| - Mittelspecht | - Tüpfelsumpfhuhn | - Brachpieper  |
| - Neuntöter    | - Wachtelkönig    | - Ziegenmelker |
| - Rohrweihe    | - Wespenbussard   |                |
| - Rotmilan     | - Blaukehlchen    |                |

sowie die Vorkommen folgender nach Art. 4 Abs. 2 VS-RL als Zug- und Rastvögel geschützter Arten oder weiterer wertrelevanter Arten:

- |                |                    |                     |
|----------------|--------------------|---------------------|
| - Kornweihe    | - Zwergtaucher     | - Baumfalke         |
| - Hohltaube    | - Tafelente        | - Knäkente          |
| - Bekassine    | - Schwarzkehlchen  | - Wiesenpieper      |
| - Waldschnepfe | - Gartenrotschwanz | - Wachtel           |
| - Wasserralle  | - Wiedehopf        | - Steinschmätzer    |
| - Kranich      | - Wendehals        | - Drosselrohrsänger |
| - Kiebitz      | - Schwarzstorch    |                     |

Als *Entwicklungsziele* sind im Standarddatenbogen die Erhaltung der strukturreichen Waldbestände mit ausreichendem Tot- und Altholzanteil sowie die Erhaltung des Offenlandcharakters der trockenen Heide- und Grasflächen aufgeführt.

### 12.1.3 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten

Das große, zusammenhängende Waldgebiet des EU-Vogelschutzgebietes „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“ ist eines der letzten großen und weitgehend unzerschnittenen Waldgebiete im Rhein-Main-Tiefland. Durch seine große Habitatvielfalt ist eine hohe Vielfalt der Arten und eine für mitteleuropäische Verhältnisse hohe Anzahl an Revieren vorhanden. Hervorzuheben ist dabei der hohe und stete Anteil an höhlenbrütenden Arten. Insbesondere die o. g. Specharten weisen hier für mitteleuropäische Verhältnisse mit die höchsten Siedlungsdichten auf (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003).

### 12.1.4 Vorbelastung

Vorbelastungen sind in erster Linie die Barrierewirkungen des Flughafengeländes und insbesondere der Startbahn 18 West mit ihrer durchgängigen Einzäunung. Weitere Vorbelastungen bilden im Wesentlichen

- die Barrierewirkung durch die Kreisstraße K 152, die südlich verlaufende B 486 und die westlich verlaufende B 60/67,
- die starke Verlärmung insbesondere durch die Startbahn 18 West,
- die Immissionen von Luftschadstoffen,
- die Erholungsnutzung insbesondere durch Fußgänger und Radfahrer, die u.a. zu Trittschäden sowie zu vermehrter Beunruhigung der Avifauna führen kann.

### 12.1.5 Schutzstatus

Im hier betrachteten EU-Vogelschutzgebiet liegen folgende Schutzgebiete vor:

- Das Teilgebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim“ wurde durch Verordnung vom 3. Februar 1995 (StAnz. 9/1995 S. 698 ff), zuletzt geändert am 11. April 1996 (StAnz.18/1996 S. 1466 ff.) als *Naturschutzgebiet* ausgewiesen. Das unmittelbar angrenzende Teilgebiet „Gundwiesen bei Mörfelden-Walldorf“ wurde durch Verordnung vom 25. März 2004 (StAnz. S. 1551 ff.) als künftiges Landschaftsschutzgebiet einstweilig sichergestellt.

Beide Teilgebiete sind zugleich Bestandteil des FFH-Gebietes „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden-Walldorf (6017-304).

- Das Teilgebiet „Heidelandschaft zwischen Rüsselsheim und Mörfelden“ wurde durch Verordnung vom 03. Mai 2002 (StAnz. S. 1870) als *künftiges Naturschutzgebiet einstweilig sichergestellt*. Es ist zugleich auf dem größten Teil seiner Fläche Bestandteil des FFH-Gebietes „Heidelandschaft westlich Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“ (5917-302).
- Das Teilgebiet „Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“ wurde durch Verordnung vom 25. März 2004 (StAnz. S. 1546 ff.) als *künftiges Landschaftsschutzgebiet einstweilig sichergestellt*.
- Das Teilgebiet „Markwald und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ wurde durch Verordnung vom 18. August 2004 (StAnz. S. 2853 ff.) als *Landschaftsschutzgebiet* ausgewiesen. Es ist zugleich Bestandteil des FFH-Gebietes „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ (5917-304).

Alle einstweilig sichergestellten Teilgebiete befinden sich im Verfahren zur endgültigen Inschutznahme als Landschaftsschutzgebiet.

## 12.2 Erhaltungsziele und dafür maßgebliche Gebietsbestandteile

### 12.2.1 Datengrundlagen und Kenntnislücken

Die *Datengrundlagen* bilden im Einzelnen:

- Standarddatenbogen (in der am 20. August 2004 dem Bundesamt für Naturschutz gemeldeten Fassung) sowie Erhaltungsziele (Entwurf, Stand 17. September 2004) für das EU-Vogelschutzgebiet 6017-401 „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“.
- Standarddatenbogen für das SPA „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“ und seine Teilgebiete (Entwurf, Stand 06. Februar 2004).
- HDLGN (2004): Gebietsgrenzen (Stand 26. Mai 2004) für das FFH-Gebiet 6017-401 „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“.
- FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG (2003): Erfassung von Flora, Fauna und Biotoptypen im Umfeld des Flughafens Frankfurt am Main.
- ARGE BAADER BOSCH (2001a): Umweltverträglichkeitsstudie zum Ausbauprogramm Frankfurt Main, insbesondere Gutachten G2, Teile C 5-8 (Schutzgüter Boden, Wasser, Luft) und C 9-13 (Schutzgut Klima) sowie Anhang 3 zur UVS, Anlage 1 (Waldsynopse).
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2004): Hydrologisches Kartenwerk: Hessische Oberrhein-Ebene – Grundwasserflurabstand im Oktober 2003.
- OBERMEYER (2004a): Gutachten G10.1 Flugbetriebsbedingte und sonstige Geräuschmissionen ausgehend vom Gelände des Flughafens, Teil C Zusammenfassende Darstellung der flugbetriebsbedingten Geräuschmissionen aus den Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren
- OBERMEYER (2004b): Gutachten G10.2 Verkehrsgeräusche, Teil B Landverkehrsuntersuchung aus den Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren
- OBERMEYER (2004c): Gutachten G10.3 Übergreifende Betrachtung verschiedener Geräuscharten aus den Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren
- BeSB (2004): Gutachten G10.1 Flugbetriebsbedingte und sonstige Geräuschmissionen ausgehend vom Gelände des Flughafens, Teil D Sonstige Geräusche aus den Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren

- ARGE BAADER BOSCH (2004a) Gutachten G 2, Teil VII. Verträglichkeitsstudie für das EU-Vogel-schutzgebiet DE-6017-401 „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau aus den Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren
- ARGE BAADER BOSCH (2004b): Gutachten G2, Anhang VII.1 Messbericht „Derzeitige Geräuschkennsituation in den Vogellebensräumen im Umfeld des Flughafens Frankfurt Main“ aus den Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren

*Kenntnislücken* bestehen derzeit in erster Linie darin, dass für das südliche Teilgebiet keine vergleichbare Datendichte zum Bestand der nach der VS-RL geschützten Vogelarten wie für die drei nördlichen Teilgebiete vorliegt. Da jedoch zum einen ohnehin nur die drei nördlichen Teilgebiete unmittelbar an den Flughafen angrenzen und somit von der Planung betroffen sein können und zum anderen im südlichen Teilgebiet über eine von der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen-Rheinland-Pfalz und das Saarland in Zusammenarbeit mit ehrenamtlichen Ornithologen durchgeführte landesweite Sachverhaltsermittlung zum Bestand der Vogelarten der VS-RL ebenfalls Datengrundlagen bereit gestellt wurden, kann die Datenlage für das Gesamtgebiet insgesamt dennoch als gut bezeichnet werden.

### 12.2.2 Erhaltungsziele

Für das EU-Vogelschutzgebiet „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“ hat die zuständige Naturschutzbehörde folgende Erhaltungsziele formuliert:

*Erhaltungsziele: Eisvogel, Grauspecht, Mittelspecht, Neuntöter, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig, Wespenbussard, Blaukehlchen, Zwergdommel, Heidelerche, Brachpieper, Ziegenmelker (Arten nach Anhang 1 VS-RL)*

*sowie*

*Kornweihe, Hohltaube, Bekassine, Waldschnepfe, Wasserralle, Kranich, Kiebitz, Zwergtaucher, Tafelente, Schwarzkehlchen, Gartenrotschwanz, Wiedehopf, Wendehals, Schwarzstorch, Baumfalke, Knäkente, Wiesenpieper, Wachtel, Steinschmätzer, Drosselrohrsänger (nach Artikel 4 Abs. 2 VS-RL oder als weitere wertrelevante Art ausschlaggebend)*

- Erhaltung eines annähernd gleich bleibenden Eichenaltholzanteiles unter Belastung von ausreichendem Totholz als Nahrungshabitat der Spechtarten nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (EU-VS-RL), insbesondere des Mittelspechts.
- Schutz der Höhlenbäume als Bruthabitat für die Spechtarten nach Anhang I der EU-VS-RL (Grauspecht, Mittelspecht, Schwarzspecht) sowie der Horstbäume für die nach Anhang I der VS-RL geschützten Greifvogelarten (Rot- und Schwarzmilan, Baumfalke und Wespenbussard) und Sicherung eines ausreichenden Netzes von Horst- und Höhlenbäumen.

- Erhaltung eines ausreichenden Alt- und Totholzanteiles der zahlreichen Mischbestände aus Kiefer, Buche und Eiche als Nahrungs- und Bruthabitat, insbesondere für die nach Anhang I der EU-VS-RL geschützten Arten Schwarz- und Grauspecht sowie für die Hohltaube.
- Erhaltung der großflächigen extensiv genutzten Wiesenflächen als Lebensraum für die nach Anhang I der EU-VS-RL geschützten Wiesenbrüter Wachtelkönig, Wiesenpieper, Bekassine und die Wiesenweihe.
- Erhaltung und Offenhaltung der zahlreichen Tümpel und Gräben mit angrenzenden Schilfbereichen als Lebensraum der Anhang I-Arten Tüpfelsumpfhuhn, Zwergdommel, Blaukehlchen und Eisvogel.
- Schutz vor Störungen und Offenhaltung der weiten Wiesenflächen und Schutz vor Störungen als Rast- und Überwinterungsgebiet zahlreicher nach Artikel 4 Abs. 1 Nr. 2 geschützter Arten wie Kranich, Kiebitz, Waldschnepfe, Weißstorch und Schwarzstorch sowie weiterer seltener Limikolenarten.
- Erhaltung der offenen Gras- und Heideflächen als Brut- und Nahrungshabitat für die nach Anhang I EU-VS-RL geschützten Arten Brachpieper, Heidelerche und Neuntöter sowie für das Schwarzkehlchen und den Gartenrotschwanz als weitere seltene, herausragende und wertgebende Arten.
- Erhaltung der an die offenen Flächen angrenzenden trockenen Kiefernwälder als wichtigen Teillebensraum für die Arten Wendehals und Ziegenmelker.

### 12.2.3 Beschreibung der für die Erhaltungsziele / den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteile

#### ARTEN NACH ANHANG I UND ART. 4 Abs. 2 VS-RL<sup>53</sup>

Angaben zu den Arten im Standarddatenbogen:

Zu den in den Erhaltungszielen genannten Arten liegen folgende Angaben vor:

**Tab. 23: Angaben zu den Arten nach Anhang I VS-RL im EU-Vogelschutzgebiet „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“**

Art	Status	Populationsgröße	Relative Größe			Erhaltungszustand	Biogene Bedeutung	Gesamtbewertung		
			N	L	D			N	L	D
Eisvogel	n	= 1	3	3	1	C	h	A	B	C
Grauspecht	n	= 30	2	2	1	B	h	A	A	B
Mittelspecht	n	= 250	4	4	1	A	h	A	A	A
Schwarzspecht	n	= 27	3	1	1	B	h	A	B	B
Schwarzmilan	n	= 10	2	2	1	B	h	B	B	C

<sup>53</sup> Vgl. Erhaltungsziele (Entwurf, Stand 20. August 2004) und Standarddatenbogen (in der am 20. August 2004 dem Bundesamt für Naturschutz gemeldeten Fassung)

Art	Sta- tus	Populati- onsgröße	Relative Größe			Erhal- tungszu- stand	Biogene Bedeu- tung	Gesamtbewer- tung		
			N	L	D			N	L	D
Rotmilan	n	= 3	1	1	1	C	h	C	C	C
Rohrweihe	n	= 1	2	2	1	C	h	C	C	C
Neuntöter	n	= 75	2	1	1	B	h	A	B	C
Tüpfelsumpfhuhn	n	= 13	4	3	1	B	h	A	A	B
Wachtelkönig*		1-5 Rufer	-	-	-	C	-	-	-	-
Wespenbussard	n	= 4	2	2	1	B	h	B	B	C
Blauehlchen	n	= 1	-	1	1	C	h	C	C	C
Zwergdommel*		0-1	-	-	-	C	-	-	-	-
Heidelerche	n	= 23	4	4	1	A	h	A	A	B
Brachpieper*		0-2	-	-	-	C	-	-	-	-
Ziegenmelker*		0-2	-	-	-	C	-	-	-	-

(Stand: 2004)

\*: Da keine Angaben im Standarddatenbogen vorlagen, wurden die Daten des Entwurfs des Standarddatenbogens vom 6. Februar 2004 zugrunde gelegt

N: Naturraum; L: Bundesland; D: Deutschland

Status: n: Brutnachweis

Populationsgröße: Anzahl der Brutpaare

Relative Größe: 5: > 50 % der Population; 4: 16-50 % der Population; 3: 6-15 % der Population; 2: 2-5 % der Population; 1: < 2 % der Population (D: nicht signifikant)

Erhaltungszustand: A: sehr gut; B: gut; C: mittel bis schlecht (Wiederherstellung schwierig / unmöglich)

Biogene Bedeutung: h: im Hauptverbreitungsgebiet der Art

Gesamtbewertung: A: sehr hoch; B: hoch; C: mittel bis gering

Tab. 24: Angaben zu den Arten nach Art. 4 Abs. 2 VS-RL im EU-Vogelschutzgebiet „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“

Art	Sta- tus	Populati- onsgröße	Relative Größe			Erhal- tungszu- stand	Biogene Bedeu- tung	Gesamtbewer- tung		
			N	L	D			N	L	D
Kornweihe	m	= 2	2	2	1	C	h	B	B	C
Hohltaube	n	= 57	3	2	1	B	h	A	B	C
Bekassine	n	= 28	4	3	1	B	h	A	A	A
Waldschnepfe	n	r	D	D	2	C	h	B	B	B
Wasserralle	n	= 18	4	3	1	A	h	A	A	B
Kranich	m	= 1.000	4	4	1	C	h	A	B	C
Kiebitz	n	= 2	1	1	1	C	h	B	C	C
Zwergtaucher	n	= 5	2	2	1	B	h	B	B	B
Tafelente										
Schwarzkehlchen	n	= 47	4	4	1	A	h	A	A	A
Gartenrotschwanz	n	> 20	3	2	1	B	h	A	B	C
Wiedehopf	n	= 1	3	3	1	C	h	A	A	C
Wendehals	n	~ 26	3	3	1	B	h	A	A	C
Schwarzstorch	m	= 2	1	1	1	B	h	C	C	C
Baumfalke	n	= 7	2	2	1	B	h	B	B	C
Knäkente	n	= 1	3	2	1	C	h	B	B	C



Art	Sta- tus	Populati- onsgröße	Relative Größe			Erhal- tungszu- stand	Biogene Bedeu- tung	Gesamtbewer- tung		
			N	L	D			N	L	D
Wiesenieper	n	= 25	3	2	1	B	h	A	B	C
Baumpieper**	n	> 180	3	2	1	A	h	A	A	C
Zwergrohrdommel**	n	= 1	4	3	1	B	h	A	A	C
Pirol**	n	= 20	2	2	1	B	h	A	B	C
Wachtel	n	= 6	2	1	1	C	h	B	B	C
Steinschmätzer	n	= 2	3	2	1	C	h	B	B	C
Drosselrohrsänger*		0-1				C				

(Stand: 2004)

\*: Da zu diesen Arten keine Angaben im Standarddatenbogen vorlagen, wurden die Daten des Entwurfs des Standarddatenbogens vom 6. Februar 2004 zugrunde gelegt

\*\* : Nicht in den Erhaltungszielen, aber im aktuellen Standarddatenbogen (in der am 20. August 2004 dem Bundesamt für Naturschutz gemeldeten Fassung) aufgeführte Arten

**N:** Naturraum; **L:** Bundesland; **D:** Deutschland

**Status:** n: Brutnachweis; m: wandernde, rastende Zugvögel; ; r: „resident“ (Population ganzjährig vorhanden)

**Populationsgröße:** Anzahl der Brutpaare / der wandernden/rastenden Tiere / der ganzjährig vorhandenen Tiere

**Relative Größe:** 5: > 50 % der Population; 4: 16-50 % der Population; 3: 6-15 % der Population; 2: 2-5 % der Population; 1: < 2 % der Population (**D:** nicht signifikant)

**Erhaltungszustand:** A: sehr gut; B: gut; C: mittel bis schlecht (Wiederherstellung schwierig / unmöglich)

**Biogene Bedeutung:** h: im Hauptverbreitungsgebiet der Art,

**Gesamtbewertung:** A: sehr hoch; B: hoch; C: mittel bis gering

### Erläuterungen zu den Arten (vgl. Karte 7.1):

Die Beschreibung der Vorkommen der einzelnen Arten und ihrer Lebensräume sowie der vorhandenen Beeinträchtigungen erfolgt differenziert nach den Teilgebieten, die zu dem Gebiet mit der Bezeichnung „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“ zusammengelegt wurden. Datengrundlage für den Bestand der Avifauna bildet der Entwurf des Standarddatenbogens für das Gesamtgebiet vom 06. Februar 2004, der die Populationen der Arten differenziert nach den Teilgebieten beschreibt.

#### • **Teilgebiet „Heidelandschaft zwischen Rüsselsheim und Mörfelden“:**

*Das Teilgebiet umfasst ca. 340 ha und ist charakterisiert durch eine offene, trockene Heidelandschaft und Sandtrockenrasen mit den angrenzenden Nadelholz- und Eichenbeständen. Hinzu kommen eingestreute Kleingewässer. Vertreten sind folgende Vogelarten des strukturreichen Offenlandes und der Waldränder sowie der alteichenreichen Laubwälder:*

##### - Arten nach Anhang I VS-RL:

Neuntöter, Heidelerche, Brachpieper, Schwarzspecht, Mittelspecht Grauspecht, Ziegenmelker, Schwarzmilan.

- Arten nach Art. 4 Abs. 2 VS-RL oder weitere wertrelevante Arten:

Schwarzkehlchen, Gartenrotschwanz, Hohltaube, Wiedehopf, Wendehals, Baumfalke, Steinschmätzer, Wasserralle, Zwergtaucher.

*Vorbelastungen* bilden neben den Schadstoffimmissionen und der Freizeitnutzung insbesondere die betriebsbedingte Verlärmung durch die östlich an das Gebiet grenzende Startbahn 18 West und den Verkehrslärm der BAB 3:

- Untersuchungen zur *flugbetrieblichen Verlärmung* im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zum Ausbau des Flughafens Frankfurt Main<sup>54</sup> haben an drei im Bereich der Heidelandschaft liegenden Nachweispunkten (V07, V08, V09) ergeben, dass das Teilgebiet bereits heute einem *berechneten 24-Dauerschallpegel* mit Werten zwischen 62,1 und 69,3 dB(A) unterliegt und *Maximalpegel* von 95 dB(A), an einem Nachweispunkt nahe des nördlichen Gebietsrandes (V09) auch von 105 dB(A) überschritten werden. Die Häufigkeit der an den drei Nachweispunkten gemessenen Maximalpegel innerhalb von 6 Monaten lag bei insgesamt 5x (V07), 11x (V08) bzw. 22x (V09), jedoch wurden darunter liegende Maximalpegel z.T. deutlich häufiger erreicht (z.B. Überschreitungen der 70 dB(A)-Maximalpegel: bis zu ca. 65.000x).
- Die *Verlärmung durch die BAB 3* reicht maximal bis über 65 dB(A) im unmittelbar straßenangrenzenden Bereich.<sup>55</sup>

• **Teilgebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden“:**

*Das Teilgebiet umfasst ca. 980 ha und ist charakterisiert durch einen Wiesenzug mit umgebenden Waldflächen, die durch eine Vielzahl von Feuchtlebensräumen gekennzeichnet sind (z.B. Feuchtwiesen, Röhrichte, Großseggenriede sowie naturnahe Feuchtwald-Gesellschaften). Die Waldfläche des Gebietes macht ca. 60 % der Gesamtgebietsfläche aus<sup>56</sup> und enthält folgende maßgebliche Arten:*

- Arten nach Anhang I VS-RL:

Eisvogel, Neuntöter, Heidelerche, Grauspecht, Mittelspecht, Schwarzspecht, Schwarzmilan, Rohrweihe, Rotmilan, Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig, Wespenbussard, Zwergdommel, Blaukehlchen.

- Arten nach Art. 4 Abs. 2 VS-RL oder weitere wertrelevante Arten:

Baumfalke, Drosselrohrsänger, Gartenrotschwanz, Kornweihe, Hohltaube, Bekassine, Waldschnepfe, Wasserralle, Kranich, Kiebitz, Zwergtaucher, Schwarzstorch, Schwarzkehlchen, Wachtel, Wendehals, Wiesenpieper, Tafelente, Knäkente.

*Vorbelastungen* bilden neben der Freizeitnutzung (z.B. Spaziergänger) und forstwirtschaftlichen Maßnahmen (z.B. Fällung von Bäumen mit Habitatfunktion für die Avifauna) in erster Linie die Verlärmung durch den Betrieb der nördlich angren-

<sup>54</sup> Vgl. ARGE BAADER BOSCH (2004a)

<sup>55</sup> Vgl. OBERMEYER (2004b), Bild 1

<sup>56</sup> Vgl. Standarddatenbogen (in der am 18. August 2003 von der Oberen Naturschutzbehörde des Regierungspräsidiums Darmstadt per E-Mail übersandten Version)

zenden Startbahn 18 West. Dieser geht zudem mit niedrigen Überflügen über das Gebiet einher. Lärmuntersuchungen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zum Ausbau des Flughafens Frankfurt Main<sup>57</sup> haben ergeben, dass das Teilgebiet mit 24-Stunden-Dauerschallpegeln von mindestens 55 dB(A), im Nahbereich zur Startbahn 18 West von mehr als 70 dB(A) vorbelastet ist.

- **Teilgebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“:**

*Das Teilgebiet umfasst ca. 580 ha ist charakterisiert durch einen großen, zusammenhängenden Waldbestand auf historisch altem Waldstandort nördlich des Mönchbruchs. Dominierend sind Laubwaldkomplexe mit bis zu 30 % Nadelholzanteil.<sup>58</sup> Bei der vorkommenden Avifauna handelt es sich entsprechend hauptsächlich um die in alten Eichenwäldern vorkommenden Spechtarten. In den Randflächen kommen auch Arten der Offenlandbereiche vor:*

- Arten nach Anhang I VS-RL:

Eisvogel, Neuntöter, Heidelerche, Grauspecht, Mittelspecht, Schwarzspecht, Schwarzmilan, Wespenbussard.

- Arten nach Art. 4 Abs. 2 VS-RL oder weitere wertrelevante Arten:

Hohltaube, Wendehals, Baumfalke, Bekassine, Gartenrotschwanz, Steinschmätzer.

*Vorbelastungen bilden neben der Freizeitnutzung (z.B. Spaziergänger), forstwirtschaftlichen Maßnahmen (z.B. Fällung von Bäumen mit Habitatfunktion für die Avifauna) und Schadstoffimmissionen in erster Linie die Eingrenzung des Gebietes durch Siedlungen und Verkehrswege, die Barrierewirkung durch die Startbahn 18 West und die Kreisstraße K 152 sowie die Verlärmung und visuelle Beeinträchtigung (insbesondere durch den bestehenden Flughafen).*

Bei der Verlärmung ist zu differenzieren zwischen *flugbetriebsbedingter Verlärmung, sonstigen Geräuschimmissionen* (z.B. durch Einrichtungen der technischen Infrastruktur auf dem Flughafengelände) und *Straßenverkehrslärm* (hier: K 152 bzw. Okrifteler Straße):

- Hinsichtlich der flugbetriebsbedingten Verlärmung haben Lärmuntersuchungen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zum Ausbau des Flughafens Frankfurt Main<sup>59</sup> an 6 im Bereich des Mark- und Gundwaldes liegenden Nachweispunkten (V01-V06) ergeben, dass das Teilgebiet bereits heute größtenteils einem 24-Stunden-Dauerschallpegel zwischen 53,8 und 63,6 dB(A) unterliegt und Maximalpegel von 90 dB(A), an zwei Nachweispunkten am nördlichen und südwestlichen Gebietsrand (V01, V04) sogar von 95 dB(A) überschritten werden. Die Häufigkeit dieser an den Nachweispunkten gemessenen Maximalpegel innerhalb von 6 Monaten lag bei insgesamt 1x (V04) bis maximal 3x (V01-V03), jedoch wurden darunter liegende Maximalpegel z.T. deut-

<sup>57</sup> Vgl. ARGE BAADER BOSCH (2004a)

<sup>58</sup> Vgl. Standarddatenbogen (Entwurf, Stand 06. Februar 2004)

<sup>59</sup> Vgl. ARGE BAADER BOSCH (2004a)

lich häufiger erreicht (z.B. Überschreitungen der 70 dB(A)-Maximalpegel: bis zu ca. 53.000x).

Ergänzend durchgeführte *stichprobenartige Lärmmessungen* an vier Tagen im Zeitraum Dezember 2003 bis Februar 2004 ergaben zudem, dass in der Nähe des Parallelbahnsystems *Phasen relativer Ruhe*, d.h. mit einer Länge von mehr als 2 Minuten, nur in Ausnahmefällen auftreten (in der Regel ergeben sich tagsüber die Flugereignisse im Minutentakt) und die *Hintergrundgeräusche durch die BAB 3* zwischen 40 und 50 dB(A) liegen und damit deutlich geringer sind als im Kelsterbacher Wald, wo an dem nahe der BAB 3 errichteten Messpunkt (Messpunkt 6) 60 bis 65 dB(A) ermittelt wurden.<sup>60</sup>

- Die *Geräuschimmissionen durch Straßen- und Schienenverkehr* sowie *sonstige Geräuschimmissionen* vom Gelände des Flughafens liegen deutlich unter den flugbetriebsbedingten Maximalpegeln:<sup>61</sup>

*Verkehrsbedingte Lärmimmissionen* durch die K 152 liegen im straßenbegleitenden Bereich tagsüber überwiegend bei über 45 dB(A) bzw. bei über 60 dB(A). Vergleichbares gilt für die Nachtwerte.

Die *sonstigen Geräuschimmissionen* weisen Schwerpunkte der Verlärmung innerhalb des Flughafengeländes selbst auf, außerhalb davon erreichen sie in der Nacht (22 bis 6 Uhr) Werte von überwiegend über 45 dB(A), z.T. von über 50 dB(A).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass das Teilgebiet bereits derzeit im flughafennahen Bereich von einer Vielzahl von Einzelschallereignissen deutlich oberhalb des Niveaus der Dauerschallpegel betroffen ist. Zu berücksichtigen ist in diesem Zusammenhang, dass Vorkommen der meisten der in den Erhaltungszielen aufgeführten und im hier betrachteten Teilgebiet vorhandenen Arten (z.B. Grau-, Schwarz- und Mittelspecht, Hohltaube, Heidelerche, Neuntöter) in den am stärksten durch den Flugbetrieb verlärmten Bereichen entlang der Startbahn 18 West zu verzeichnen sind. Daher ist von einer großen Lärmtoleranz der Avifauna des Gebietes gegenüber flugbetriebsbedingtem Lärm auszugehen.

Dass dies auch in Bezug auf Dauerlärm durch Kfz-Verkehr mit hoher Wahrscheinlichkeit der Fall ist, zeigt die Situation im nahe gelegenen Kelsterbacher Wald. Hier wurde – ergänzend zu der bestehenden flugbetrieblichen Belastung - eine hohe Hintergrundbelastung durch die BAB 3 von mindestens 60 bis 65 dB(A) im Wald nahe der Autobahn gemessen (s.o.). Lärmberechnungen ergaben zudem für den gesamten übrigen Waldbereich verkehrsbedingte Geräuschimmissionen von über 50 dB(A). Dennoch findet sich dort sowohl im straßennahen Waldbereich, als auch im übrigen, stark verlärmten Gebiet ein Großteil der hier betrachteten Avifauna (z.B. Schwarz-, Grau-, Mittelspecht, Schwarzmilan, Wespenbusard, Hohltaube, Baumfalke, Gartenrotschwanz).

---

<sup>60</sup> Vgl. ARGE BAADER BOSCH (2004b)

<sup>61</sup> Vgl. OBERMEYER (2004b), Bild1 und 2 und BeSB (2004), Anhang 7 (Schallpegelverteilungsplan 3)

- **Teilgebiet „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf“:**

Das Teilgebiet umfasst ca. 2.190 ha und ist charakterisiert durch überwiegend laubwaldgeprägte Biotope. Von Bedeutung sind besonders die zusammenhängenden Waldkomplexe im Bereich der beiden gemeldeten FFH-Gebiete „Wald bei Groß-Gerau“, die durch zahlreiche, z.T. sehr feuchte eichenreiche Altholzbestände charakterisiert sind. Zu den vorkommenden Arten gehören:

- Arten nach Anhang I VS-RL:  
Eisvogel, Neuntöter, Grauspecht, Mittelspecht, Schwarzspecht, Schwarzmilan, Rotmilan, Wespenbussard.
- Arten nach Art. 4 Abs. 2 VS-RL oder weitere wertrelevante Arten:  
Baumfalke, Bekassine, Gartenrotschwanz, Hohltaube, Schwarzkehlchen, Wasserralle, Wendehals, Wiesenpieper.

*Vorbelastungen* bilden neben der Freizeitnutzung (z.B. Spaziergänger), forstwirtschaftlichen Maßnahmen (z.B. Fällung von Bäumen mit Habitatfunktion für die Avifauna) sowie Schadstoffimmissionen (u.a. entlang der BAB 486) in erster Linie die Eingrenzung des Gebietes durch Siedlungen und Verkehrswege sowie die Verlärmung durch den Betrieb der nördlich angrenzenden Startbahn 18 West und die B 486:

- Hinsichtlich der *flugbetriebsbedingten Verlärmung* ist das Gebiet auf dem überwiegenden Teil seiner Fläche durch einen 24-Stunden-Dauerschallpegel von mindestens 55 dB(A) charakterisiert, im Nahbereich zur Startbahn 18 West auch von mehr als 70 dB(A).<sup>62</sup>
- Die *verkehrsbedingten Lärmimmissionen* (im hier betrachteten Teilgebiet im Wesentlichen verursacht durch die B 486) liegen überwiegend bei über 45 dB(A) bzw. über 60 dB(A) in direkter Straßennähe.<sup>63</sup>

Zu berücksichtigen ist in diesem Zusammenhang jedoch, dass in den stark verlärmten Bereichen nahe der Startbahn 18 West und auch in Nähe der B 486 zahlreiche Vorkommen der über die Erhaltungsziele geschützten Arten zu verzeichnen sind (z.B. Grau-, Mittel-, Schwarzspecht, Schwarzkehlchen, Bekassine) und daher von einer hohen Toleranz der Arten gegen Fluglärm und auch gegen Straßenlärm auszugehen ist.

## 12.3 Prognose und Bewertung der Beeinträchtigungen

### 12.3.1 Mögliche Beeinträchtigung von Vogelarten gemäß VS-RL

In dem gemeldeten Vogelschutzgebiet sind folgende **anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen möglich:**

<sup>62</sup> Vgl. ARGE BAADER BOSCH (2004a)

<sup>63</sup> Vgl. OBERMEYER (2004b), Bild 1

- *Habitatverlust* durch den Rückbau der RWE-Freileitungstrasse zwischen BAB 3 und Walldorf, durch den geplanten variantenunabhängigen Erweiterungsbereich in den nördlich unmittelbar an das Vogelschutzgebiet angrenzenden Waldflächen und durch den geplanten Ausbau der BAB 3.
- *Visuelle Störreize* durch das Heranrücken des Flughafenzauns an die Grenzen des Vogelschutzgebietes
- *Vermehrte Lärmemissionen* (flugbetriebsbedingter Lärm durch Roll-, Boden- und Fluglärm, vermehrte Häufigkeit der Starts auf der Startbahn 18-West um ca. 21%; sonstige Geräuschmissionen, wie z.B. Lärm durch die technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgungsanlagen sowie im Falle eines erhöhten Verkehrsaufkommens auch durch den Kfz-Verkehr, insbesondere auf der auszubauenden BAB 5 oder BAB 3).

Da die Habitatverluste durch den Rückbau der RWE-Freileitungstrasse nur kleinräumige Auswirkungen mit sich bringen, wird im Folgenden auf sie nicht weiter eingegangen.

- **Teilgebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“:**

Durch die Planung ist zwar infolge des Heranrückens des Flughafenzauns nahe an die Grenze des Vogelschutzgebietes eine Beunruhigung der Lebensräume durch vermehrte *visuelle Störreize* möglich. Durch die abschirmende Wirkung des Baumbestandes im Gebiet ist jedoch keine nennenswerte Beeinträchtigung, auch nicht der empfindlicheren Waldvogelarten, zu erwarten. Die Offenlandarten (z.B. Neuntöter) kommen derzeit schon in den relativ stark verlärmten und beunruhigten Bereichen nahe des Flughafenzauns vor, so dass bei ihnen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber flughafenspezifischen Geräuschmissionen und visuellen Störungen anzunehmen ist. Daher ist ebenfalls von keiner erheblichen Beeinträchtigung ihrer Lebensräume auszugehen.

Weiterhin ist im hier betrachteten Teilgebiet eine Minderung der Habitatqualität im Nordwesten durch das Heranrücken des Flughafengeländes bis an die nördliche Vogelschutzgebietsgrenze zu erwarten. Bei den von der Planung beanspruchten Flächen handelt es sich im Nordwesten zum Teil um abschirmende Laub- und Mischwaldflächen, die zudem möglicherweise von den Waldarten des Vogelschutzgebietes mit zur Nahrungssuche genutzt werden.

Hinsichtlich der zu erwartenden *flugbetriebsbedingten Geräuschmissionen* liegen für die 6 Nachweispunkte im hier betrachteten Teilgebiet (V01 bis V06) folgende Prognosen vor<sup>64</sup>:

- Der *24-Stunden-Dauerschallpegel* erhöht sich für den dem Flughafen nächstgelegenen Nachweispunkt V01 im Planungsfall 2015 um maximal 2,1 dB(A) auf insgesamt 65,1 dB(A). Generell nimmt die Geräuschbelastung im Planungsfall an den Nachweispunkten von Nord nach Süd ab, wobei am Nachweispunkt V04 sogar eine geringfügige Verbesserung gegenüber der Ist-Situation um 0,7 dB(A) auf 62,9 dB(A) berechnet wurde.

---

<sup>64</sup> Vgl. ARGE BAADER BOSCH (2004a)

- Die Höhe der erreichten *Maximalpegel* verringert sich an allen Nachweispunkten oder bleibt gleich. Die Häufigkeit der Maximalpegelüberschreitung ist jedoch für die Nachweispunkte V01 und V02 bei Maximalpegeln von 65 (nur V02), 70 und 75 dB(A) im Planungsfall größer als in der Ist-Situation. Bei den weiter südlich liegenden Punkten V03 und V04 sind im Planungsfall nur Maximalpegelüberschreitungen von 65 dB(A) häufiger als in der Ist-Situation. Für die am weitesten im Osten und damit in größter Entfernung zur Startbahn 18 West gelegenen Nachweispunkten V05 und V06 verringern sich im Planungsfall die Überschreitungshäufigkeiten bei allen angegebenen Maximalpegeln.

Bei den flugbetriebsbedingten Geräuschimmissionen ist weiterhin zu berücksichtigen, dass auf der Startbahn 18 West derzeit ca. 133.880 Starts jährlich abgewickelt werden, die nach der Planung um ca. 21% auf ca. 161.840 Starts pro Jahr gesteigert werden sollen.<sup>65</sup> Hierbei ist zusätzlich eine zeitliche Verdichtung der Lärmereignisse wegen der Nachtflugbeschränkung anzunehmen, da eine erhöhte Anzahl von Flugbewegungen am Tag und in den Tagesrandzeiten stattfinden müsste. Die vermehrte Verlärmung kann zu einer Verschlechterung der Habitatqualität in den angrenzenden Waldbereichen führen.

Die zusätzliche *Verlärmung durch den Kfz-Verkehr* auf öffentlichen Straßen, hier bezogen auf die K 152, sowie durch *sonstige Geräuschimmissionen* auf dem Flughafengelände wird im Planungsfall 2015 überwiegend zur räumlichen Ausdehnung der Verlärmungszone von 45 dB(A) bis hin zu über 60 dB(A) im unmittelbar straßenangrenzenden Bereich führen.<sup>66</sup> Sie bleibt damit aber immer noch unterhalb der in der Ist-Situation vorkommenden Maximalpegel und liegt zudem unterhalb bzw. im Bereich der Lärmwerte, die bereits in der Ist-Situation durch die Hintergrundbelastung des Kfz-Verkehrs (z.B. BAB 3) im nördlich gelegenen Kelsterbacher Wald mit seiner gut ausgeprägten Avizönose vorherrschen. Daher ist durch die Zunahme der verkehrsbedingten Geräuschimmissionen und sonstigen Geräuschimmissionen von keiner negativen Auswirkung auf die Avifauna auszugehen.

- **Teilgebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden“:**

Im hier betrachteten Teilgebiet sind Beeinträchtigungen **betriebsbedingt** durch Geräuschimmissionen möglich.

Im Rahmen des derzeit laufenden Planfeststellungsverfahrens zum Ausbau des Flughafens Frankfurt Main wurde ermittelt, dass sich die Isolinien der Dauerschallpegel von 55 dB(A) bis 62 dB(A) im Planungsfall 2015 hauptsächlich in westlicher Richtung, geringfügig auch in südlicher und östlicher Richtung ausdehnen.<sup>67</sup> Zwar kommt es hierdurch insbesondere im westlichen Teilgebiet zu ei-

---

<sup>65</sup> Vgl. FRAPORT AG (2004a) und FRAPORT AG (2004b)

<sup>66</sup> Vgl. OBERMEYER (2004b), Bild 5 (bezieht sich auf Tagwerte) sowie BeSB (2004), Anhang 7 (Schallverteilungsplan 3, bezieht sich auf Nachtwerte)

<sup>67</sup> Vgl. ARGE BAADER BOSCH (2004a) i.V.m. OBERMEYER (2004a), Bild 3

ner maximalen zusätzlichen flugbetriebsbedingten Lärmbelastung von ca. 10 dB(A), doch ist aufgrund der derzeitigen Verteilung der maßgeblichen Arten in unmittelbarer Nähe in deutlich stärker verlärmten Bereichen der Startbahn 18 West davon auszugehen, dass bereits eine Gewöhnung an den Fluglärm stattgefunden hat und keine nennenswerte Habitatbeeinträchtigung der Arten eintritt. Auch die Zunahme der Starts auf der Startbahn 18 West geht aufgrund der beim Teilgebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ angeführten Gründe und aufgrund der gegenüber dem Nordteil des Gebietes deutlich entspannteren Verlärmungssituation nicht mit einer Beeinträchtigung der Habitate der Avifauna einher.

- **Teilgebiet „Heidelandschaft zwischen Rüsselsheim und Mörfelden“:**

Im hier betrachteten Teilgebiet sind in geringem Umfang **anlagebedingte** Flächenverluste infolge der Inanspruchnahme eines ca. 210m langen und 5 m breiten Gebietsstreifens beim Ausbau der BAB 3 möglich (insgesamt ca. 0,1 ha), hauptsächlich aber **betriebsbedingte** Beeinträchtigungen durch Geräuschimmissionen (Flugbetrieb, vermehrter Verkehr auf der ausgebauten BAB 3). Hinsichtlich der *flugbetriebsbedingten Geräuschimmissionen* liegen für die 3 Nachweispunkte im hier betrachteten Teilgebiet (V07 bis V09) folgende Prognosen vor:<sup>68</sup>

- Der *24-Stunden-Dauerschallpegel* erhöht sich im Planungsfall 2015 am nördlichsten Nachweispunkt um 2,6 dB(A) auf insgesamt 71,7 dB(A). Generell nimmt die Geräuschbelastung im Planungsfall an den Nachweispunkten von Nord nach Süd ab, wobei am Nachweispunkt V07 eine geringfügige Verbesserung von 0,1 dB(A) auf 65,8 dB(A) berechnet wurde.
- Die Höhe der erreichten *Maximalpegel* ändert sich nicht. An den Nachweispunkten V07 bis V09 verringert sich der höchste überschrittene Maximalpegel um jeweils 5 dB(A) auf 90 bzw. 100 dB(A). Die Überschreitungshäufigkeiten der höchsten Maximalpegel werden im Planungsfall weniger, ansonsten aber die darunter liegenden Maximalpegel häufiger überschritten.

Vermehrte *Geräuschimmissionen* durch den Verkehr auf der ausgebauten BAB 3 können den schmalen nördlichen Rand des hier betrachteten Teilgebietes betreffen.<sup>69</sup> Wegen der bestehenden Lärmvorbelastung durch die BAB 3 und der nur kleinräumig betroffenen Gebietsfläche wird diese Auswirkung jedoch als nicht erheblich eingestuft.

- **Teilgebiet „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf“:**

Im hier betrachteten Teilgebiet sind aufgrund seiner Entfernung zu den von der Planung betroffenen Flächen **keine Beeinträchtigungen** zu erwarten.

---

<sup>68</sup> Vgl. ARGE BAADER BOSCH (2004a)

<sup>69</sup> Vgl. OBERMEYER (2004b), Bild 5



### 12.3.2 Beurteilung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen

- **Teilgebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“:**

Für das Teilgebiet kann als Folge der LEP-Änderungsplanung aus folgenden Gründen nach derzeitigem Stand der Kenntnis aufgrund des Zusammenwirkens der einzelnen Einflussfaktoren eine **erhebliche Beeinträchtigung** der Erhaltungsziele nicht ausgeschlossen werden:

Durch die Flächeninanspruchnahme im variantenunabhängigen Erweiterungsbereich Süd kommt es zu einer Habitatbeeinträchtigung im nordwestlichen Randbereich des Vogelschutzgebietes. Grund ist zum einen, dass nördlich dieses Randbereichs auf Teilen der Fläche ein Verlust von Laub- und Mischwald zu erwarten ist, welche möglicherweise von den Waldvogelarten (insbesondere den maßgeblichen Spechtarten) mit zur Nahrungssuche genutzt werden und zugleich die Habitate im Vogelschutzgebiet nach Norden hin zumindest in Teilbereichen abschirmen.

Zum anderen ist in diesem Bereich im Planungsfall 2015 gegenüber der Ist-Situation zumindest an dem dem Flughafen nächstgelegenen Nachweispunkt im Nordwesten eine Zunahme der flugbetriebsbedingten Lärmbelastung um bis zu 2,1 dB(A) zu erwarten. Hinzu kommt eine vermehrte Beunruhigung des Gebietes, da zwar die Höhe der Maximalpegel sinkt, aber die Häufigkeit der Maximalpegelüberschreitung bei Maximalpegeln von 65 dB(A) am Nachweispunkt V02 sowie von 70 und 75 dB(A) am Nachweispunkt V01 zunimmt.

Zu berücksichtigen ist hierbei, dass in dem nordwestlichen Gebietsteil Lärmüberlagerungen stattfinden, deren Wirkung durch die Planung noch verstärkt wird. So finden sich hier bereits derzeit Verlärmungen durch die Starts auf der Startbahn 18 West, die Starts und Landungen auf dem Parallelbahnsystem, den Straßenverkehrslärm der Okrifteler Straße und die Nutzungen auf dem südlichen Flughafengelände. Verschärfen kann sich die Situation in dem hier betrachteten Bereich durch die angenommene Nachtflugbeschränkung und die damit einhergehende zeitliche Verdichtung der Flugbewegungen am Tag und in den Tagesrandzeiten. Würde z.B. der Schwerpunkt der Verdichtung in die Tagesrandzeiten fallen, könnte es zu einer weitgehenden Überlagerung mit den Hauptaktivitätsphasen der in den Erhaltungszielen aufgeführten Spechtarten kommen und so ggf. die Habitatqualität verschlechtern. Zum südlichen, weniger durch Lärm vorbelasteten Teil der Startbahn 18 West hin ist allerdings aufgrund der weniger komplexen Lärmsituation von einer deutlichen Abschwächung der Problematik auszugehen.

Im Ergebnis wird aufgrund der vorgenannten Auswirkungen nicht ausgeschlossen, dass in dem nordwestlichen Randbereich des Vogelschutzgebietes eine erhebliche Beeinträchtigung der Habitate der Waldvogelarten erfolgen wird. Betroffen hiervon kann in einer überschlägigen Betrachtung der ca. 500 m breite Gebietsstreifen des nordwestlichen Gebietsteils zwischen den Nachweispunkten V1 und V2 sein. In diesem befinden sich ca. 38 ha Laub- und Mischwaldhabitate mit

- ca. 2 Revieren des Schwarzspechts (7,4% des Gesamtbestandes),
- ca. 3 Revieren des Mittelspechts (1,2% des Gesamtbestandes),
- ca. 2 Revieren des Grauspechts (6,6% des Gesamtbestandes),
- ca. 3 Revieren der Hohltaube (5,2% des Gesamtbestandes).

Keine erhebliche Beeinträchtigung ist dagegen bei den Offenland-Arten (insbesondere Neuntöter, Heidelerche) zu erwarten, da diese bereits derzeit in stark verlärmten und beunruhigten Bereichen entlang des Flughafenzauns bzw. in den unbewaldeten Bereichen der Startbahn 18 West vorkommen und somit eine eher geringe Empfindlichkeit gegenüber Verlärmung zeigen. Bei diesen Arten ist vielmehr davon auszugehen, dass die im Zuge der Planungsrealisierung entstehenden Waldrandbereiche erneut besiedelt werden.

- **Teilgebiet „Heidelandschaft zwischen Rüsselsheim und Mörfelden“:**

Für das Teilgebiet „Heidelandschaft zwischen Rüsselsheim und Mörfelden“ ist als Folge der LEP-Änderungsplanung wegen der weniger komplexen Habitatbeeinträchtigung nach dem derzeitigen Stand der Kenntnis **keine erhebliche Beeinträchtigung** der maßgeblichen Arten und ihrer Habitate zu erwarten:

Flächeninanspruchnahmen angrenzend oder im Vogelschutzgebiet finden nur in irrelevantem Ausmaß statt. Sie erfolgen auf ca. 0,1 ha der Gebietsfläche durch den geplanten Ausbau der BAB 3. Hier kommt es zudem zu einer geringfügigen Verschiebung der schon derzeit stark verlärmten straßenangrenzenden Zone um maximal 5m in südlicher Richtung.

Weiterhin ist im Gebiet eine Zunahme der flugbetriebsbedingten Geräuschmissionen zu erwarten. Diese beschränkt sich auf den nordwestlichen Gebietsteil im Bereich des Nachweispunktes V09 (Anstieg des 24-Stunden-Dauerschallpegels um ca. 2,6 dB(A) auf 71,7 dB(A)). In südlicher Richtung nimmt die Geräuschbelastung ab bzw. verbessert sich dort sogar geringfügig (Abnahme um 0,1 dB(A) am Nachweispunkt V07). Auch in diesem Teilgebiet ist eine Beeinträchtigung durch die Zunahme der Starts auf der Startbahn 18 West zu erwarten.

Zu berücksichtigen ist jedoch, dass das Teilgebiet schon derzeit einer hohen Geräuschbelastung unterliegt (24-Stunden-Dauerschallpegel zwischen 62,1 und 69,3 dB(A) mit Maximalpegeln bis 95 dB(A) am nördlichen Gebietsrand). Dennoch sind insbesondere in dem nördlichen, am stärksten vorbelasteten Bereich nicht nur Arten des strukturreichen Offenlandes vertreten, die bekanntlich weniger auf die akustische Kommunikation angewiesen sind, als Waldvogelarten. Vielmehr finden sich hier auch zahlreiche Arten der Waldländer und alter Laubwälder, deren Vorkommen sogar in unmittelbarer Nähe der besonders stark verlärmten Startbahn 18 West zu verzeichnen sind. Dies zeigt, dass bei vielen Vogelarten eine offenbar sehr weit gehende Gewöhnung an die vom Flugbetrieb ausgehende Verlärmung eintreten kann. Als möglicher Grund für die allgemein zu beobachtende dichte Besiedlung vieler Lebensräume im Umfeld von Flughäfen durch z.T. ökologisch anspruchsvolle Vogelarten bis hin zur Vogelbesiedlung des Flughafenbereichs selbst wurde in der Studie zur IBA-Verträglichkeitsuntersu-

chung im ROV genannt, dass es sich bei der Verlärmung durch den Flugbetrieb nicht um eine Dauerbelastung handelt, sondern um eine Abfolge einzelner Lärmereignisse, die in Dauer und Häufigkeit einigermaßen vorhersehbar sind und daher bei den meisten Arten (seltener bei Wasservögeln) mit Gewöhnungseffekten einhergehen. Zusätzlich sei die jeweilige Vorbelastung zu berücksichtigen. Unterliegen die potenziell betroffenen Bereiche bereits dem Einfluss von Flugverkehrslärm, seien bereits eingetretene Gewöhnungseffekte anzunehmen.<sup>70</sup> Dies bestätigt auch die Situation im hier betrachteten Teilgebiet am Frankfurter Flughafen, wo gut ausgeprägte Vogelmgemeinschaften in unmittelbarer Nachbarschaft zur stark verlärmten Startbahn 18-West existieren. Zu nennen sind insbesondere die Vorkommen von Grau-, Mittel- und Schwarzspecht sowie Neuntöter und Heidelerche, die zudem trotz der Lärmbelastung im Gesamtgebiet in einem guten Erhaltungszustand vorliegen (vgl. auch FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003). Unter Berücksichtigung des Umstandes, dass in der Umgebung des Teilgebietes keine Flächeninanspruchnahmen mit Einfluss auf die Habitatqualität erfolgen, ist daher von einer Gewöhnung der Avifauna an die sich verändernden Lärmverhältnisse auszugehen.

- **Teilgebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden“:**

Für dieses Teilgebiet ist als Folge der LEP-Änderungsplanung aus folgenden Gründen nach derzeitigem Stand der Kenntnis **keine erhebliche Beeinträchtigung** der Erhaltungsziele zu erwarten:

Im hier betrachteten Teilgebiet kann es zu einer Ausdehnung der Isolinien der Dauerschallpegel von 55 dB(A) bis 62 dB(A) in westlicher, in geringerem Ausmaß auch in südlicher und östlicher Richtung kommen. In den davon betroffenen Bereichen ist jedoch nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der Lebensräume auszugehen, da die dort vorkommenden Arten zum Teil in deutlich stärker verlärmten Zonen nahe der Startbahn 18 West nachgewiesen wurden und somit eine Gewöhnung der im Gebiet vorkommenden Avifauna an den Fluglärm angenommen werden kann.

- **Teilgebiet „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf“:**

Aufgrund seiner Entfernung vom Flughafen ist von keiner Beeinträchtigung durch die LEP-Änderungsplanung auszugehen.

### 12.3.3 Auswirkungen anderer Pläne und Projekte

Im Rahmen der Summationswirkung wird geprüft, ob unerhebliche Beeinträchtigungen einer Planung bzw. eines Projektes im Zusammenwirken mit anderen Plänen

---

<sup>70</sup> Vgl. ARGE BAADER BOSCH (2001c)

oder Projekten zu einer Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle führen können. Als weitere Planungen oder Projekte sind die CCT-Werft, die A 380-Werft und die in südlicher Richtung zu verlegende Kreisstraße (Okrifteler Straße) zu nennen. Hierdurch ist eine Summationswirkung insbesondere im Hinblick auf die zukünftige Verlärmung von Habitaten der Avifauna möglich. Da jedoch die Planung zur Änderung des LEP Hessen 2000 auch ohne mögliche Summationswirkungen zu erheblichen Beeinträchtigung des Vogelschutzgebietes führen kann (s.u.), wird auf diese weiteren Planungen und Projekte nicht weiter eingegangen. (Nach 12.3.3)

## **13 VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG FÜR DAS EU-VOGELSCHUTZGEBIET „UNTERMANSCHLEUSEN“ (5916-402)**

### **13.1 Übersicht über das EU-Vogelschutzgebiet**

#### **13.1.1 Allgemeine Gebietscharakteristika**

Das EU-Vogelschutzgebiet „Untermainschleusen“ umfasst nach den Angaben im Standarddatenbogen rund 189 ha und befindet sich nördlich des Flughafens Frankfurt Main. Die von der zuständigen Naturschutzbehörde vorgenommene Gebietsabgrenzung ist dem Übersichtsplan im Anhang zu entnehmen.

Das Gesamtgebiet zählt naturräumlich zur Untermainebene und liegt in der naturräumlichen Haupteinheit D 53 (Oberrheinisches Tiefland). Nach den Angaben im Standarddatenbogen liegt die Geländehöhe zwischen 91 und 100 m über NN, die Jahresdurchschnittstemperatur zwischen 9 und 19°C und die mittlere Niederschlagsmenge jährlich zwischen 550 und 600 mm.

Das Gesamtgebiet besteht aus zwei ca. 8 km voneinander getrennt liegenden Teilgebieten mit der Bezeichnung „Staustufe bei Eddersheim und Mönchwaldsee bei Kelsterbach“ und „Griesheimer Schleuse“. Da eine Einbeziehung des Teilgebietes „Griesheimer Schleuse“ in die Verträglichkeitsprüfung aufgrund seiner weiten Entfernung zum Flughafen Frankfurt Main nicht erforderlich ist, wird im Folgenden nur auf das Teilgebiet „Staustufe Eddersheim und Mönchwaldsee bei Kelsterbach“ eingegangen.

Nach den Angaben im Standarddatenbogen handelt es sich bei dem Gesamtgebiet im Wesentlichen um zwei Schleuseninseln im Main. Charakterisiert sind diese durch sie umgebenden Wasserflächen. Das Teilgebiet nahe Eddersheim weist zudem südlich des Mainufers Grünland sowie eine weitere großräumige Landfläche zwischen dem Main und der das Vogelschutzgebiet nach Südosten abschließenden ehemaligen Kiesgrube, dem Mönchwaldsee, auf.

#### **13.1.2 Schutz-, Meldewürdigkeit als EU-Vogelschutz-Gebiet, Entwicklungsziele**

Die *Schutzwürdigkeit* des Gebietes ergibt sich gemäß Standarddatenbogen daraus, dass es sich hierbei um einen Lebensraum (vor allem Schlaf- und Rastplatz) zahlreicher nach der EU-VS-RL geschützter Vogelarten sowie weiterer nach der Roten Liste Hessen gefährdeter Vogelarten handelt.

Die *Meldewürdigkeit als FFH-Gebiet* begründen nach den Angaben in den Erhaltungszielen die nach Anhang I der VS-RL geschützten Arten Schwarzmilan und Eisvogel sowie die nach Artikel 4 Abs. 2 VS-RL geschützten Arten Graureiher, Zwergtaucher, Kormoran, Tafelente, Reiherente und Saatkrähe.

Als *Entwicklungsziele* sind im Standarddatenbogen der Schutz vor Störung und die Erhaltung der offenen Wasserflächen und der angrenzenden Grünlandbereiche als Habitate der geschützten Arten genannt.

### 13.1.3 Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten

Die Schleuse Eddersheim und der Mönchwaldsee weisen zeitweise, insbesondere während winterlicher Kälteperioden, große Ansammlungen von Wasservögeln auf. Hierbei handelt es sich vorwiegend um rastende Tauchentenarten, die sich zur Nahrungssuche über große Abschnitte des Mains verteilen. Damit kommt dem Gebiet generell Bedeutung im großräumigen Überwinterungsgebiet „Untermain“ für überwinternde Wasservögel zu. Kleinräumige Flugbewegungen verlaufen von hier aus in südliche und südwestliche Richtungen innerhalb des Untermain (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003).

Weiterhin kommt der Eddersheimer Schleuse Bedeutung im großräumigen Funktionssystem für Graureiher (Brut- und Rastplatz) und Kormoran (Rastplatz) zu (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003, ARGE BAADER BOSCH 2001c). Somit handelt es sich hier um ein Vogelschutzgebiet mit Relevanz im großräumigen Verbundsystem der Durchzügler, der Wintergäste und Nahrung suchenden Vogelarten. Hierbei besitzt der Bereich des Mains eine besondere Rolle sowohl als Leitlinie im Vogelzug, als auch als „Flugstraße“ im Rahmen der täglichen Pendelbewegungen, so z.B. für die in hoher Anzahl im Flusssystem des Rheins und Mains überwinternden Lachmöven (vgl. PETRI 2003).

### 13.1.4 Vorbelastungen

Das Teilgebiet ist aufgrund seiner Nähe zum Flughafen Frankfurt Main bereits derzeit, insbesondere bei Abflügen von der Nordbahn, einer starken Vorbelastung durch Überflug und Verlärmung ausgesetzt. Lärmuntersuchungen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zum Ausbau des Flughafens Frankfurt Main<sup>71</sup> haben an zwei im Bereich des Teilgebietes liegenden Nachweispunkten (V11, V12) ergeben, dass

- das Teilgebiet bereits heute einem berechneten 24-Dauerschallpegel von mindestens 55 dB(A) unterliegt,
- Maximalpegel von 85 dB(A) überschritten werden, wobei sich die Überschreitungshäufigkeit innerhalb von 6 Monaten zwischen 1x bis 47x bewegt. Jedoch wurden darunter liegende Maximalpegel z.T. deutlich häufiger erreicht (z.B. Überschreitungen der 65 dB(A)-Maximalpegel: bis zu ca. 27.000x).

Weitere Lärmbelastungen entstehen durch die den Main querende ICE-Strecke und die BAB 3 sowie durch den Schleusen- und Schiffsbetrieb. Zudem durchschneidet die B 43 die Gebietsteile Mönchwaldsee und Untermain/Eddersheimer Schleuse.

---

<sup>71</sup> Vgl. OBERMEYER (2004a)

Eine weitere Vorbelastung ist neben der Erholungsnutzung im Bereich des Mönchwaldsees und der Mainwiesen (Freizeitaktivitäten) insbesondere in dem Gewässerzustand zu sehen. So ist die biologische Gewässergüte des Mains mit der Güteklasse II-III als kritisch belastet einzustufen, die Gewässerstrukturgüte mit der Klasse 6 als sehr stark verändert.

### 13.1.5 Schutzstatus

Das Teilgebiet „Staufufe bei Eddersheim und Mönchwaldsee bei Kelsterbach“ befindet sich im Unterschutzstellungsverfahren als Landschaftsschutzgebiet.

## 13.2 Erhaltungsziele und dafür maßgebliche Gebietsbestandteile

### 13.2.1 Datengrundlagen und Kenntnislücken

Die *Datengrundlagen* bilden im Einzelnen:

- Standarddatenbogen (in der am 20. August 2004 dem Bundesamt für Naturschutz gemeldeten Fassung) sowie Erhaltungsziele (Entwurf, Stand 20. August 2004) für das EU-Vogelschutzgebiet 5916-402 „Untermainschleusen“.
- Standarddatenbogen für das Teilgebiet „Staufufe bei Eddersheim und Mönchwaldsee bei Kelsterbach“ (in der am 18. August 2003 von der zuständigen Oberen Naturschutzbehörde des Regierungspräsidiums Darmstadt zugesandten Version) und Erhaltungsziele für das Teilgebiet „Staufufe bei Eddersheim und Mönchwaldsee bei Kelsterbach“ (Entwurf, Stand 22. Januar 2003).
- HDLGN (2004): Gebietsgrenzen (Stand 26. Mai 2004) für das FFH-Gebiet 6017-401 „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“.
- STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND (2002): Sachverhaltsermittlung zu Vorkommen und Verbreitung relevanter Arten nach der VS-RL.
- FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG (2003): Erfassung von Flora, Fauna und Biototypen im Umfeld des Flughafens Frankfurt am Main.
- ARGE BAADER BOSCH (2001a): Umweltverträglichkeitsstudie zum Ausbauprogramm Frankfurt Main, insbesondere Gutachten G2, Teile C5-8 (Schutzgüter Boden, Wasser, Luft) und C 9-13 (Schutzgut Klima) sowie Anhang 3 zur UVS, Anlage 1 (Waldsynopse).
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2004): Hydrologisches Kartenwerk: Hessische Oberrhein-Ebene – Grundwasserflurabstand im Oktober 2003.
- PETRI, B. (2003): „Vogelflug am Main und im Bereich der geplanten Landebahn Nordwest“ (Zwischenbericht, Stand 10. November 2003).

*Kenntnislücken* bestehen zu dem Gebiet nicht. Die Datenlage kann insgesamt als gut bezeichnet werden.

### 13.2.2 Erhaltungsziele

Für das EU-Vogelschutzgebiet „Untermainschleusen“, dem das Teilgebiet „Eddersheimer Schleuse und Mönchwaldsee bei Kelsterbach“ angehört, hat die zuständige Naturschutzbehörde folgende Erhaltungsziele formuliert:

*Erhaltungsziele: Schwarzmilan, Eisvogel (Arten nach Anhang I der EU-VSRL)*

*sowie*

*Graureiher, Zwergtaucher, Kormoran, Tafelente, Reiherente, Saatkrähe (nach Artikel 4 Abs. 2 VS-RL oder als weitere wertrelevante Art ausschlaggebend)*

- Erhaltung und Schutz der Schleuseninsel des Teilgebietes Griesheimer Schleuse als wichtigen, ungestörten und kaum zugänglichen Brutplatz für eine Graureiherkolonie.
- Erhaltung der Schleuseninsel Griesheimer Schleuse und Schutz vor Störung als landesweit bedeutsamen Schlafplatz für bis zu 450 Kormoranen.
- Schutz der Wasserflächen um die Griesheimer Schleuse vor Störungen als landesweit bedeutsame Rast- und Überwinterungsgebiet zahlreicher Schwimmvogelarten, insbesondere der Entenarten Reiher- und Tafelente.
- Erhaltung des Mönchwaldsees als tiefstem und damit zuletzt zufrierendes Stillgewässer im Bereich des Untermains als Rast- und Überwinterungsgewässer für zahlreiche Schwimmvogelarten, insbesondere der Tauchentenarten Reiher- und Tafelente.
- Erhaltung der Schleuseninsel der Staustufe Eddersheim als wichtigen, ungestörten und kaum zugänglichen Brutplatz für eine Graureiher- und Saatkrähenkolonie sowie als intensiv genutzten Kormoranschlafplatz und damit als wichtigen Funktionsraum für nach Anhang I der EU-VS-RL geschützten Vogelarten im Bereich des Untermains.
- Erhaltung des Gewässerabschnitts des Mains als störungsfreien und landesweit bedeutsamen Zug- und Rastlebensraum des Zwergtauchers im Teilgebiet Staustufe bei Eddersheim und Mönchwaldsee bei Kelsterbach.
- Erhaltung der Wasserqualität und Schutz der Gewässer vor Schadstoffeintrag.

### 13.2.3 Beschreibung der für die Erhaltungsziele / den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteile

Angaben zu den Arten im Standarddatenbogen:

Zu den in den Erhaltungszielen genannten Arten liegen folgende Angaben vor.



**Tab. 25: Angaben zu den Arten nach Anhang I VS-RL im EU-Vogelschutzgebiet „Untermainschleusen“, Teilgebiet „Eddersheimer Schleuse und Mönchwaldsee bei Kelsterbach“**

Art	Status	Populationsgröße	Relative Größe			Erhaltungszustand	Biogene Bedeutung	Gesamtbewertung		
			N	L	D			N	L	D
Eisvogel	n	= 2	1	1	1	B	h	B	B	C
Ohrentaucher	m	= 1	2	2	1	B	h	B	B	C
Rohrdommel	m	< 2	2	2	1	B	h	A	B	C
Sterntaucher	m	1-5	2	2	1	B	h	B	B	C
Zwergsäger	m	6-10	3	2	1	B	h	B	B	C
Schwarzmilan	n	< 3	1	1	1	B	h	B	B	C

(Stand: 2004)

N: Naturraum; L: Bundesland; D: Deutschland

Status: n: Brutnachweis

Populationsgröße: Anzahl der Brutpaare

Relative Größe: 5: > 50 % der Population; 4: 16-50 % der Population; 3: 6-15 % der Population; 2: 2-5 % der Population; 1: < 2 % der Population (D: nicht signifikant)

Erhaltungszustand: A: sehr gut; B: gut; C: mittel bis schlecht (Wiederherstellung schwierig / unmöglich)

Biogene Bedeutung: h: im Hauptverbreitungsgebiet der Art

Gesamtbewertung: A: sehr hoch; B: hoch; C: mittel bis gering

**Tab. 26: Angaben zu den Arten nach Art. 4 Abs. 2 VS-RL im EU-Vogelschutzgebiet „Untermainschleusen“, Teilgebiet „Eddersheimer Schleuse und Mönchwaldsee bei Kelsterbach“**

Art	Status	Populationsgröße	Relative Größe			Erhaltungszustand	Biogene Bedeutung	Gesamtbewertung		
			N	L	D			N	L	D
Löffelente	m	< 25	2	2	1	B	h	B	B	C
Krickente	m	> 40	2	2	1	B	h	B	B	C
Stockente	m	> 700	4	3	1	B	h	A	A	B
Schnatterente	m	< 20	2	2	1	B	h	B	B	C
Graugans	m	11-50	3	2	1	B	h	A	B	C
Graureiher	n	~ 40	3	2	1	B	h	A	B	B
Tafelente	w	> 1.000	4	4	1	B	h	A	A	A
Reiherente	w	> 1.000	4	4	1	B	h	A	A	B
Schellente	w	< 30	2	2	1	B	h	B	A	C
Saatkrähe	n	51-100	4	2	1	B	h	A	B	C
Blässhuhn	m	> 500	3	3	1	B	h	A	A	B
Teichhuhn	m	11-50	2	2	1	B	h	B	B	C
Lachmöve	w	1.001-10.000	4	3	1	B	h	A	A	B
Gänsesäger	m	< 20	3	2	1	B	h	B	B	C
Kolbenente	m	1-5	3	2	1	B	g	A	B	C
Haubentaucher	m	~ 20	2	2	1	B	h	B	B	C
Eiderente	m	1-5	2	2	1	B	h	B	B	C
Zwergtaucher	m	> 50	4	3	1	B	h	A	A	C

(Stand: 2004)

N: Naturraum; L: Bundesland; D: Deutschland

<b>Status:</b>	n: Brutnachweis; m: wandernde, rastende Zugvögel; ; w: Überwinterungsgast
<b>Populationsgröße:</b>	Anzahl der Brutpaare / der wandernden/rastenden Tiere / der überwinternden Tiere
<b>Relative Größe:</b>	5: > 50 % der Population; 4: 16-50 % der Population; 3: 6-15 % der Population; 2: 2-5 % der Population; 1: < 2 % der Population (D: nicht signifikant)
<b>Erhaltungszustand:</b>	A: sehr gut; B: gut; C: mittel bis schlecht (Wiederherstellung schwierig / unmöglich)
<b>Biogene Bedeutung:</b>	h: im Hauptverbreitungsgebiet der Art,
<b>Gesamtbewertung:</b>	A: sehr hoch; B: hoch; C: mittel bis gering

Zum Kormoran als nach Art. 4 Abs. 2 VS-RL geschützter Art lagen keine Angaben im Standarddatenbogen vor.

#### Erläuterungen zu den Arten (vgl. Karte 7.1):

Zwischen dem westlichen Ortsrand von Kelsterbach und dem Caltex-Gelände erstreckt sich ein ausgedehnter Grünlandzug, der zum großen Teil aus eingesättem Ackerland hervorgegangen ist und bis auf wenige Bäume und Gebüsche keine weiteren Strukturelemente enthält. Von Graureihern, Saatkrähen, Schwarzmilanen und Mäusebussarden werden die Flächen regelmäßig zur Nahrungssuche genutzt. Auf dem südlichen Teil der Schleuseninsel findet sich ein naturnaher, auwaldähnlicher Baumbestand, der eine Graureiher- und eine Saatkrähenkolonie beherbergt und auch Schwarzmilan sowie Turmfalke als Brutplatz dient. Praktisch ganzjährig rasten dort Kormorane. In der Deckung im Uferbereich halten sich diverse Schwimmvögel auf. Im nördlichen Abschnitt brüten nur wenige Saatkrähenpaare. Der Baumbestand ist naturfern und dient in geringerem Maße als Kormoran-Ruheplatz. Doch halten sich hier im Stillwasserbereich in größerer Zahl Wasservögel wie Tafelente und Hau- bentaucher auf (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003).

Insbesondere die Tafel- und Reiherente sind vereinzelt fast das ganze Jahr, aber ohne Brut, auf dem Main und in geringerer Zahl auch auf dem Mönchwaldsee anzutreffen. Im Winterhalbjahr kann sich ihr Rastbestand auf mehrere tausend Vögel vergrößern. Die Kormorane kommen ganzjährig zwar hauptsächlich auf der Eddersheimer Schleuse vor (s.o.), als Nahrungsgäste sind sie aber auch am Main und auf den Kieseeseen vertreten. Für durchziehende Zwergtaucher scheint der Mönchwaldsee von besonderer Bedeutung zu sein. Hier wurden beispielsweise in den Untersuchungen zum ROV bis zu 30 Tiere gezählt (vgl. FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003).

### **13.3 Prognose und Bewertung der Beeinträchtigungen**

In dem ca. 144 ha großen Teilgebiet sind als Folge der LEP-Änderung für die Flughafenerweiterung nur in geringem Umfang anlagebedingte, hauptsächlich jedoch betriebsbedingte Beeinträchtigungen (Verlärmung, Schadstoffemissionen, visuelle Störreize) möglich.

Im Folgenden werden die möglichen Beeinträchtigungen der Arten und ihrer Habitate näher beschrieben.

### 13.3.1 Mögliche Beeinträchtigung maßgeblicher Bestandteile

Bei den Arten und ihren Habitaten sind folgende **Beeinträchtigungen** möglich:

- *Habitatverluste* im Waldbestand am Südufer des Mönchwaldsees. Sofern hierdurch die abschirmende Wirkung des Gehölzbestandes verloren geht, können Störungen durch den Lärm und die Beleuchtung der am Boden befindlichen Flugzeuge verstärkt wirksam werden.
- *Habitatbeeinträchtigung durch betriebsbedingte Zunahme der Lärmemissionen sowie visuellen Störreize*, da das Gebiet südlich der Eddersheimer Schleuse bei Landeanflügen aus Westen in einer Höhe von ca. 120 m überflogen wird. Im Bereich des Mönchwaldsees sind keine Störungen durch Überflüge, sondern in erster Linie durch den Lärm der am Boden befindlichen Flugzeuge und ihre Beleuchtung zu erwarten. Durch die genannten Beeinträchtigungen kann es zu einer Entwertung des Teilgebietes als Rast- und Schlafplatz für die Avifauna kommen.
- *Vermehrte Individuenverluste durch Kollisionen der Avifauna mit Flugzeugen* im Rahmen des Überfluges über den Main südlich der Schleuseninsel.

Bezogen auf die im Gebiet vorhandenen maßgeblichen Arten und ihre Lebensräume lassen sich hieraus folgende Beeinträchtigungen ermitteln:

#### Störung durch Verlärmung sowie visuelle Störreize (Beleuchtung, Überflug):

Das Teilgebiet wird südlich der Eddersheimer Schleuse bei Landeanflügen aus Westen in Zusammenhang mit Ostwindlagen, die im Winterhalbjahr meist mit Kälteeinbrüchen und damit einem erhöhten Aufkommen rastender Wasservögel einhergehen, in einer Höhe von ca. 120 m überquert. Die **Schleuseninsel** selbst wird hierbei nicht direkt, sondern in ca. 300 m Entfernung zum westlichen Ende und ca. 800 m Entfernung zum östlichen Ende überflogen.<sup>72</sup> Da jedoch die Schleuseninsel bereits derzeit durch startende und landende Flugzeuge in Höhen zwischen 500 und 1.000 m überquert wird, ist eine Gewöhnung an eine starke Lärmvorbelastung und damit keine nachhaltige Beeinträchtigung der Populationen anzunehmen. Bezogen auf die Auswirkungen von Fluglärm auf *Brutvögel* sind außerdem die Ausführungen in ARGE BAADER BOSCH (2001c) von Bedeutung. Hiernach gilt die Störwirkung von großen Verkehrsflugzeugen auf Vögel in der direkten Umgebung von Flughäfen als vergleichsweise gering. Dies hänge damit zusammen, dass es im Bereich von Flughäfen Gewöhnungseffekte bei den Tieren gebe, die bis hin zur Vogelschlagproblematik führen. Als Beispiel für eine ausgesprochen hohe Lärmtoleranz wird die Untersuchung der Reaktion von acht Greifvogelarten an 38 Horsten auf extremen Fluglärm (etwa 1.000 Düsenjet-Vorbeiflüge in sehr geringer Entfernung) angeführt. Diese hatten zum Ergebnis, dass Altvögel und Nestlinge in fast allen Fällen nicht oder kaum sichtbar reagierten. Hieraus wurde gefolgert, dass Fluglärm für sich genommen kein besonderes Naturschutzproblem darstellt und negative Auswirkungen auf Individuen und Populationen nicht nachgewiesen sind. Generell seien die Reaktionen auf den optischen Reiz gravierender; dieser könne sogar bereits durch Mo-

---

<sup>72</sup> Vgl. FRAPORT AG (2004c)

dellflugzeuge ausgelöst werden (in: FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003: S. I-7). Diese Aussagen zu den Auswirkungen des Fluglärms auf Brutvögel decken sich mit den im hier betrachteten Schleusenbereich im Zuge des derzeit laufenden Planfeststellungsverfahrens durchgeführten Geländebegehungen und Untersuchungen der Pendelflüge. Diese Untersuchungen haben ergeben, dass die sich auf der Schleuseninsel aufhaltenden Graureiher und Kormorane keine erkennbare Reaktion auf Überflüge startender Verkehrsmaschinen, selbst nicht der deutlich lautereren Militärmaschinen zeigen.<sup>73</sup>

Zu unterscheiden von den Brutvögeln sind *rastende Wasservögel*, die insbesondere während der Kälteperiode in großen Ansammlungen auftreten können. Sie suchen den Main aus größeren Einzugsgebieten auf und weisen daher vermutlich überwiegend keine Grundgewöhnung an starken Flugverkehr auf. Da jedoch diese Arten in der Regel den Unterrhein insgesamt als Aktionsraum nutzen, ist ein Ausweichen möglich, ohne das Gewässer ganz räumen zu müssen. Daher ist auch bei diesen Arten eine relativ rasche Gewöhnung wahrscheinlich. Im Ergebnis ist anzunehmen, dass zwar Störwirkungen und Fluchtreaktionen möglich sind, eine Rückkehr zu den abendlichen Rast- und Schlafplätzen im hier betrachteten Teilgebiet jedoch dennoch weiter gewährleistet sein wird.

Im Bereich des **Mönchwaldsees** sind keine unmittelbar fluchtauslösenden Wirkungen zu erwarten, da das Gewässer nicht überflogen wird, sondern die Flugzeuge bereits am Boden sind. Hier sind Störungen und Beunruhigungen infolge der Zusatzverlärmung und visuellen Reize durch Beleuchtung zu erwarten.

Zu berücksichtigen ist hierbei, dass der Mönchwaldsee einer verkehrsbedingten Lärmvorbelastung unterliegt, u.a. durch den derzeit bestehenden Überflug von startenden Flugzeugen und die nahe gelegene ICE-Strecke und die BAB 3, so dass eine gewisse Gewöhnung der hier vorhandenen Avifauna an den Flug- und Straßenlärm anzunehmen ist. Hinzu kommt, dass in dem Gewässer als ehemaligem Kiesabbaugebiet mit seinen eher steilen Ufern kein Verlust des abschirmenden Ufergehölzbestandes zu rechnen ist (vgl. Ausführungen in Kap. 5). Somit ist nicht zu erwarten, dass durch die geplante Flughafenerweiterung zusätzliche optische Reize im Bereich des Mönchwaldsees entstehen. Da aber gerade die optischen Reize als gravierender gelten als akustische und zudem nach derzeitigem Stand der Kenntnis keine Vergrümmungsmaßnahmen mit Auswirkungen auf die Wasservögel des Gebietes geplant sind, ist im Ergebnis keine Beeinträchtigung der Habitatqualität des Mönchwaldsees für die Avifauna zu erwarten, welche zu einem relevanten Funktionsverlust des Gewässers als Rast- und Überwinterungsgewässer für zahlreiche Schwimmvögelarten, insbesondere der Reiher- und Tafelente führt.

---

<sup>73</sup> Vgl. HILD (DAVVL E.V.) (2004), ARGE BAADER BOSCH (2004d bis f)

### Individuenverluste durch Kollisionen mit landenden Flugzeugen

Nach den aktuell vorliegenden Gutachten zum Vogelschlag ist nicht davon auszugehen, dass Individuenverluste in einer Größenordnung auftreten, die eine direkte Verkleinerung der betroffenen Populationen zur Folge hätten.<sup>74</sup> Dies gilt nicht nur für die zahlenmäßig besonders individuenreichen Vogelarten mit regelmäßigen (Pendel)Flugbewegungen in über 100 m Höhe, wozu insbesondere die Lachmöve und Saatkrähe (vgl. PETRI 2003) zählen. Auch für den Schwarzmilan, von dem im hier betrachteten Gebiet lediglich ein nachgewiesenes und ein vermutetes Brutpaar bekannt ist, kann eine Auswirkung auf die Population ausgeschlossen werden. Bezogen auf diese Art haben Untersuchungen der ARGE Baader Bosch im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zum Ausbau des Flughafens Frankfurt Main ergeben, dass nur 3 % der Flugbewegungen der Art in vogelschlagrelevanten Höhen von über 100 m zu verzeichnen sind. Zudem ist anzunehmen, dass Schwarzmilane aufgrund ihres Flugverhaltens eine Kollision mit Flugzeugen in der Regel vermeiden können. Hierfür spricht insbesondere auch, dass das derzeit bestehende Parallelbahnsystem der Art als Nahrungshabitat dient.

### 13.3.2 Beurteilung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen

Unter der Voraussetzung, dass im hier betrachteten Teilgebiet keine Vergrämnungsmaßnahmen stattfinden, sind die durch die Planung zu erwartenden betriebsbedingten Beeinträchtigungen aus folgenden Gründen als **nicht erheblich** zu bewerten:

- Da die Schleuseninsel mit dem angrenzenden Mainabschnitt nicht direkt überflogen wird, ist ihre Entwertung für die hier vorkommende und in den Erhaltungszielen genannte Avifauna (u.a. Brutkolonien von Graureiher, Rast-/Schlafplatz der Kormorane, Saatkrähen, rastende und ziehende Wasservogelarten) nicht anzunehmen. Zwar können durch den in ca. 300 m Entfernung erfolgenden Überflug anfängliche Störfwirkungen mit Fluchtreaktionen ausgelöst werden, eine nachhaltige Beeinträchtigung ist jedoch vor dem Hintergrund der Gewöhnung an den bereits jetzt sehr starken Flugverkehr in 500 bis 1.000 m Höhe über dem Gebiet nicht wahrscheinlich. Rastende Wasservögel haben zudem die Möglichkeit, auszuweichen, ohne das Gewässer ganz räumen zu müssen. Daher ist auch bei ihnen eine rasche Gewöhnung anzunehmen. Relevante Populationsverkleinerungen durch Kollisionen mit Flugzeugen im Bereich des Mains in ca. 120 m Höhe sind nach derzeitigem Kenntnisstand ebenfalls nicht zu erwarten, da nur zahlenmäßig besonders individuenreiche Vogelarten regelmäßig in über 100m Höhe anzutreffen sind (insbesondere Lachmöve, Saatkrähe).

Auch die in den Erhaltungszielen geforderte Ungestörtheit der Schleuseninsel und des zugehörigen Mainabschnitts als Brutplatz sowie als Zug- und Rastlebensraum für die in den Erhaltungszielen genannten Arten wird nicht beeinträchtigt. So erhält das Teilgebiet seine Brut- und Rastfunktion derzeit in erster Linie durch die Unzugänglichkeit für den Menschen, nicht aber durch das Fehlen verlärmender Nutzungen. Vielmehr sorgen regelmäßiger Schiffs-, Bahn- und Autoverkehr auf

---

<sup>74</sup> Vgl. HILD (DAVVL E.V.) (2004)

der B 43 für eine kontinuierliche Verlärmung. Da durch die Planung die Unzugänglichkeit unverändert bleibt, sind diesbezüglich keine Auswirkungen zu erwarten.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass wegen der schon jetzt gelegentlich stattfindenden Überflüge im Bereich der Eddersheimer Schleuse, der nur randlichen Beeinträchtigung der Rastbereiche (die sich im Schwerpunkt nördlich des Anflugbereiches finden) und der nur bei Ost-Wind-Lagen erfolgenden Landeanflüge aus Westen (die erst mit vermehrten Individuenverlusten durch Vogelschlag einhergehen können und zu einer vermehrten Beunruhigung und Verlärmung führen) keine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele

*„Erhaltung der Schleuseninsel der Staustufe Eddersheim als wichtigen, ungestörten und kaum zugänglichen Brutplatz für eine Graureiher- und Saatkrähenkolonie sowie als intensiv genutzten Kormoranschlafplatz und damit als wichtigen Funktionsraum für die nach Anhang I geschützten Vogelarten im Bereich des Untermains“,*

*„Erhaltung des Gewässerabschnitt des Mains als störungsfreien und landesweit bedeutsamen Zug- und Rastlebensraum des Zwergtauchers.“*

- Beim Mönchwaldsee ist keine Entwertung als Rast- und Brutgebiet für die hier vorkommenden und in den Erhaltungszielen genannten Arten infolge des Flugbetriebes zu erwarten, da das Gewässer nicht direkt überflogen wird. Störungen können hier in erster Linie durch die allgemeine Verlärmung auftreten, doch ist diese als von mittlerer Reizintensität einzustufen und daher ebenfalls ein Gewöhnungseffekt bei der betroffenen Avifauna zu prognostizieren (vgl. ARGE Baader Bosch 2001c). Zudem sind im Gebiet keine Vergrämuungsmaßnahmen geplant. Auch kann dem Einflug von Wasservögeln in den Bereich der geplanten Landebahn Nordwest und ihrer dortigen Vergrämuung hinreichend entgegengewirkt werden, da davon auszugehen ist, dass spätestens im Zulassungsverfahren geeignete Vorsorgemaßnahmen zur Vermeidung des Auffliegens größerer Vogelschwärme in südlicher Richtung vorgesehen werden (vgl. hierzu Ausführungen in Kap. 5). Beeinträchtigungen durch visuelle Reize (z.B. durch Flugzeugbeleuchtung) sind ebenfalls nicht zu erwarten (vgl. auch hierzu Ausführungen in Kapitel 5).

Daher erfolgt durch die LEP-Änderungsplanung keine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungsziels

*„Erhaltung des Mönchwaldsees als tiefstem und damit zuletzt zufrierenden Stillgewässer im Bereich des Untermains als Rast- und Überwinterungsgewässer für zahlreiche Schwimmvogelarten, insbesondere der Tauchentenarten Reiher- und Tafelente.“*

### 13.3.3 Auswirkungen anderer Pläne und Projekte

Derzeit sind keine anderen Planungen bekannt, durch die es zu Beeinträchtigungen des Gebietes kommen kann (vgl. Kap. 3.1.2).

## 14 FAZIT

Die Gesamteinschätzung zur Verträglichkeit des Entwurfs der LEP-Änderungsplanung hat ergeben, dass maßgebliche Gebietsbestandteile und Arten

- des FFH-Gebietes „Kelsterbacher Wald“ (5917-303),
- des FFH-Gebietes „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Waldorf“ (5917-304),
- des EU-Vogelschutzgebietes „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“ (6017-401)

als Folge der im LEP-Entwurf landesplanerisch gesicherten Flughafenerweiterung zumindest teilweise erheblich beeinträchtigt werden können. Dagegen sind durch den geplanten Autobahnausbau und durch die geplante Neuordnung der Elektrizitätsinfrastruktur keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Damit sind die eingangs genannten Festlegungen zur Erweiterung des Flughafens Frankfurt/Main zunächst unzulässig nach § 20d Abs. 2 HENatG. Die Zulässigkeit dieser Festlegungen kann sich daher nur bei Erfüllung den Voraussetzungen des § 20d Abs. 3 HENatG ergeben.

Die Möglichkeit erheblicher Beeinträchtigungen wird auf der Ebene der Landesplanung entsprechend dem gegenwärtigen Planungs- und Kenntnisstand bejaht. Das Ergebnis einer Verträglichkeitsprüfung mit einer der Projektebene entsprechenden abschließenden Sachverhaltsermittlung und Bewertung in den nachfolgenden Zulassungsverfahren wird hierdurch nicht vorweggenommen.

## 15 ALTERNATIVENPRÜFUNG

### 15.1 Auswahl der Alternativen

Die Verträglichkeit und Zulässigkeit der nach § 20d Abs. 2 HENatG zunächst unzulässigen Festlegungen setzt entsprechend § 20d Abs. 3 HENatG voraus, dass zumutbare Alternativen, um den mit der Planung verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind. Als Alternativen kommen nur solche Standortalternativen in Betracht, die zumutbar sind und eine **vergleichbare Verwirklichung** der sich mit der konkret zu prüfenden Planung verbindenden öffentlichen Interessen erlauben.

**Als unzumutbar** gelten sie dann, wenn sie der Vorhabensträgerin Opfer abverlangen oder zu Beeinträchtigungen anderer Gemeinwohlbelange führen, die außerhalb jedes vernünftigen Verhältnisses zu dem damit erzielbaren Gewinn für den Schutz wertvoller Gebiete stehen. Maßgebliche Beurteilungsgrundlage ist in diesem Zusammenhang der gemeinschaftsrechtliche Grundsatz der Verhältnismäßigkeit nach Art. 5 Abs. 3 EGV. Eine Maßnahme ist mit dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit nicht vereinbar, wenn sie die Grenzen dessen überschreitet, was zur Erfüllung der mit der gemeinschaftlichen Regelung verfolgten Ziele angemessen und erforderlich ist. Das zumutbare Maß darf nicht außerhalb jedes vernünftigen Verhältnisses zu dem damit erzielbaren Gewinn für Umwelt und Natur stehen. In diesem Zusammenhang können auch finanzielle Erwägungen eine Rolle spielen.<sup>75</sup>

Weiterhin sind bei der Auswahl zumutbarer Alternativen folgende Randbedingungen zu berücksichtigen:

- Da es bei der Alternativenprüfung um die Lösung bestehender Konflikte zwischen den Belangen des Naturschutzes und anderweitigen öffentlichen Interessen, nicht aber um eine Konfliktbehebung durch Verzicht auf das jeweilige Vorhaben geht, zählt die so genannte „**Nullvariante**“ von vornherein nicht zum Kreis der in Betracht zu ziehenden Alternativen.
- Da das Hauptziel der Flughafenerweiterungsplanung in einer Kapazitätssteigerung im Interesse einer Befriedigung des steigenden Verkehrsbedarfs besteht, handelt es sich um eine standortgebundene Zielsetzung. Alternativen, die die Errichtung eines **neuen Flughafens an anderer Stelle** vorsehen, erfüllen somit nicht das Zumutbarkeitskriterium.
- Keine Alternativen stellen die von der Vorhabensträgerin bereits im Raumordnungsverfahren geprüften Alternativen dar, die als **unzumutbar** bewertet und daher nicht in das Raumordnungsverfahren eingeführt wurden. Im Raumordnungsverfahren erfolgte die Vorauswahl der im Mediationsverfahren betrachteten Alternativen in einer zweistufigen Vorgehensweise. In der ersten Stufe wurden vor dem Hintergrund der geplanten Kapazitätssteigerung zunächst 21 unter Kapazitätsgesichtspunkten plausible **Alternativen für das neue Lande-**

---

<sup>75</sup> Vgl. BVerwG, NVwZ 2000, S. 1171



**bahn- bzw. Start- und Landebahnsystem** entwickelt. Diese wurden hinsichtlich ihrer Kapazität sowie folgender weiterer betrieblicher Zielkriterien bewertet:

- Erhalt der Hubfähigkeit durch Umsteigezeiten von weniger als 45 Minuten,
- Realisierbarkeit (u. a. Vorliegen rechtlicher Voraussetzungen),
- betriebliche Besonderheiten (z. B. Anforderungen hinsichtlich Hindernisfreiheit).

In einem zweiten Prüfschritt wurden die 4 verbleibenden Alternativen hinsichtlich der Kriterien Flächeninanspruchnahme, Auswirkungen durch Fluglärm und praktische Kapazität beurteilt. Im Ergebnis verblieben als zumutbare Alternativen die Alternative Nordwest, die nach dem gegenwärtigen Planungsstand Gegenstand der raumordnerischen Festlegungen im vorliegenden LEP-Änderungsverfahren ist, sowie die Alternativen Nordost und Süd (im Raumordnungsverfahren als Alternativen 9a und 3 bezeichnet). Die untersuchten Alternativen sind im Kapitel IV.7 der Begründung des Entwurfs zur Änderung des LEP Hessen 2000 beschrieben.

Für den so genannten **variantenunabhängigen Erweiterungsbereich Süd** ist aus raumordnerischer Sicht keine zumutbare Alternative zu einer an die bestehenden Infrastruktur anbindenden Lösung im Süden des bestehenden Flughafens erkennbar. Die hier vorgesehene Flächeninanspruchnahme ergibt sich aus dem Flächenbedarf für neue Flugbetriebsanlagen, Passagier- und Gepäckanlagen, Flugzeugserviceanlagen, Frachtanlagen sowie weitere flughafenaffine Anlagen, der nicht vollständig innerhalb des im Jahr 2000 bestehenden Flughafengeländes gedeckt werden kann. Eine zusammenhängende Fläche in der erforderlichen Größenordnung kann nach dem gegenwärtigen Planungsstand im Flughafenbereich Süd durch die Nutzung der heutigen US Air Base unter Einbeziehung von Flächen südlich der derzeitigen Südgrenze des Flughafens zur Verfügung gestellt werden. Auch die landseitige Verkehrsanbindung spricht für eine Erweiterung im Süden des Flughafens. Der eigene Autobahnanschluss für den Südbereich kann zu einer Entzerrung des flughafenbezogenen Straßenverkehrs führen. Bei einer Konzentration sämtlicher passagierbezogener Abfertigungsdienste im Norden wäre dagegen die landseitige Verkehrsanbindung allein auf die BAB 3 und die B 43 begrenzt. Darüber hinaus werden mit der Erweiterung im Süden des Flughafens aufgrund der räumlichen Nähe zu den bestehenden Anlagen die Voraussetzungen geschaffen, um das prognostizierte Passagier- und Frachtaufkommen optimal abwickeln zu können. Bei einer Erweiterung im Norden, Osten oder Westen des bestehenden Flughafens würde dagegen die bestehende Straßen- und Schieneninfrastruktur sowie die Startbahn 18 West zu einer räumlichen Trennung der vorhandenen Flughafenanlagen und damit zu einer Beeinträchtigung der Betriebsabwicklung führen.

Auftrag der Landesplanerischen Beurteilung vom 10. Juni 2002 (Kap. VI 2.4.1) war die Zuordnung der Einzelpositionen sowie die Ausnutzung vorhandener Infrastrukturen, um den Flächenbedarf insgesamt zu minimieren. Hierzu liegen gegenüber dem Stand des Raumordnungsverfahrens folgende neuere Planungen vor:

- Nach dem Gesamtplan zum Flughafenausbau (vgl. Plan B0.1-4 zum Planteil B0 Übergreifende Aspekte aus den Planfeststellungsverfahrenunterlagen zum Ausbau Flughafen Frankfurt Main) ist gegenüber dem Raumordnungsverfahren ein um ca. 3,2 ha verringerter Flächenbedarf veranschlagt. Flächeninanspruchnahmen im südlich an den Ausbaubereich angrenzenden Vogelschutzgebiet werden so vermieden.
- Als Einzelnutzung im variantenunabhängigen Erweiterungsbereich Süd wurde der Bau der A380-Halle genehmigt, wobei verschiedene Alternativen der Planung untersucht wurden.

Über die beschriebene Optimierung hinaus sind für den variantenunabhängigen Erweiterungsbereich Süd aus raumordnerischer Sicht keine zumutbaren Planungsalternativen ersichtlich, die mit geringeren Auswirkungen verbunden wären. Eine Verkleinerung der raumordnerisch gesicherten Fläche würde hingegen den Spielraum bei der Vorhabensplanung unzulässig einschränken. Ob im Planfeststellungsverfahren Flächenoptimierungen innerhalb der raumordnerisch gesicherten Fläche denkbar sind, ist nicht zu prüfen.

Für die Verträglichkeitsprüfung verbleiben gegenüber der Vorzugsalternative Nordwest folgende **zumutbaren Alternativen für das Landebahn- bzw. das Start- und Landebahnssystem:**

- Alternative Nordost:

Die Alternative sieht den Bau einer Landebahn von 2.800 m Länge im Nordosten des Flughafens (Frankfurter Stadtwald) vor. Genutzt werden soll die Bahn ausschließlich für Landungen aus den beiden Betriebsrichtungen 07 und 25. Das Betriebskonzept sowie die baulichen Maßnahmen am Frankfurter Kreuz, an der Autobahnausfahrt der BAB A5 zum neuen Terminal 3 und am Bahnhof Zeppelinheim entsprechen denen der Nordwest-Landebahn.

Als Folge der Planung wären zudem **Anpassungen im Straßen- und Schienennetz** erforderlich. Diese betreffen die Schwanheimer Bahnstraße (Verlegung südlich der Landebahn auf ca. 880 m Länge und Führung in Tunnellage auf ca. 620 m Länge), die Eisenbahnstrecke zwischen Kelsterbach und Sportfeld (Führung in Tunnellage im Bereich der Landebahn Nordost auf ca. 1.700 m Länge) sowie den Schienenstreckenabschnitt Flughafen Regionalbahnhof-Sportfeld (Neuherstellung von insgesamt 3.100 m zweigleisiger Strecke einschließlich des Baues je eines Brückenbauwerkes über die BAB 5 ca. 150 m südlich der bisherigen Überquerung und weiter östlich im Bereich der durchgehenden Hauptstrecke.

Mit einbezogen wird der Ausbau der BAB 3, der BAB 5 und der BAB 60/67, da diese entweder im Bundesverkehrswegeplan und im Fernstraßenausbaugesetz festgeschrieben sind (BAB 3, B 60/67), oder für die verbesserte Erschließung des Flughafens Frankfurt Main ohnehin erforderlich sind und daher auch unabhängig von der Planung Nordwest zur Realisierung kommen würden.

- Alternative Süd:

Die Alternative sieht den Bau einer Start- und Landebahn von 3.600 m Länge im Süden des Flughafens (Bischofsheimer Stadtwald) vor. Die Betriebsrichtungen

sind 07 und 25. Die Anfluglinie der neuen Start- und Landebahn kreuzte die bestehende Startbahn 18-West. Daraus ergäben sich flugbetriebliche Abhängigkeiten für die Bahnnutzung.

Die baulichen Maßnahmen am Frankfurter Kreuz, an der Autobahnausfahrt der BAB 5 zum neuen Terminal 3 und am Bahnhof Zeppelinheim entsprechen denen der Nordwest-Landebahn. In Folge dieser Alternative müsste die K 152 in Tunnelage geführt werden. Auch bedürfte die Lage einer Pipeline einer Anpassung und ggf. müssten vorhandene Gasversorgungsleitungen kleinräumig geändert werden.

Auch bei dieser Alternative wird der Ausbau der BAB 3, der BAB 5 und der BAB 60/67 aus den zuvor genannten Gründen einbezogen.

Hinsichtlich des **variantenunabhängigen Erweiterungsbereichs Süd** ist bezüglich der in diesem Bereich zu erwartenden Beeinträchtigungen auf die Ausführungen in Kap. 9 (Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet "Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf (5917-304)" und Kap. 12 (Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet "Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau (6017-401)" zu verweisen.

## 15.2 Auswirkungen der Alternative Nordost

Aufgrund der räumlichen Entfernung zu den nach der Planung zu beanspruchenden Flächen, der Barrierewirkung durch vorhandene Verkehrsstrassen und der fachgutachterlichen Prognose, dass im Flughafenumfeld die Schadstoffbelastung keine flughafenausbauinduzierte Zunahme erfährt (IVU UMWELT 2001b, ARGE BAADER BOSCH 2001a), sind **keine Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele folgender Gebiete zu erwarten:

- FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden“ (6017-304),
- FFH-Gebiet „Heidelandschaft westlich von Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“ (5917-302).

**Keine erhebliche Beeinträchtigung** ist für folgende zwei Gebiete zu erwarten:

1. Vogelschutzgebiet „Untermainschleusen“ (5916-402), Teilgebiet „Staustufe bei Eddersheim und Mönchwaldsee bei Kelsterbach“:

Im Falle einer Realisierung der Alternative Nordost wird das Gebiet im Bereich südlich der Eddersheimer Schleuse bei Landeanflügen aus Westen in einer Höhe von ca. 400 m überflogen. Für den Mönchwaldsee sind Überflughöhen von ca. 300 m anzunehmen. Das Teilgebiet "Griesheimer Schleuse" wird nicht direkt überflogen.

An der *Eddersheimer Schleuse*, wo große Ansammlungen von Wasservögeln insbesondere in Kälteperioden auftreten, ist infolge der Überflüge in einer Höhe

von 400 m nur anfänglich mit einem Störreiz zu rechnen. Da Rastvögel in diesem Raum an eine Grundbelastung durch Flugbewegungen zumindest in geringer Reizintensität gewöhnt sind und ein Überflug in dieser Höhe bereits jenseits der Schwelle des unmittelbar fluchtauslösenden Störreizes liegt<sup>76</sup>, ist von einer raschen Gewöhnung an die flugbetriebsbedingte Zusatzverlärnung auszugehen. Da zudem die Rastvögel den Unterrhein insgesamt als Aktionsraum nutzen und daher im Falle einer Störung nicht das Gewässer vollständig räumen müssen, dürfte eine Rückkehr zu den Rast- und Schlafplätzen im Schleusenbereich weiterhin gewährleistet sein. Auch bei den im Schleusenbereich vorhandenen *Brutvögeln* (z.B. Schwarzmilan, Graureiher, Saatkrähe) ist eine Gewöhnung an eine bereits bestehende Grundbelastung durch den Flugverkehr anzunehmen. Daher sind bei ihnen ebenfalls keine Fluchtreaktionen infolge der auftretenden Überflüge in ihrer eher geringen Reizintensität zu erwarten.

Der *Mönchwaldsee* wird im Randbereich in einer Höhe zwischen 250 und 300 m überflogen. Diese bei Ostwindlagen und damit eher unregelmäßig auftretende Störung wird bei den dort im Winterhalbjahr rastenden Wasservögeln anfänglich Fluchtreaktionen und damit eine erhebliche Beeinträchtigung bewirken. Jedoch stellt eine Überflughöhe von ca. 300 m eine mittlere Reizintensität dar (s. Fußnote 76), die selbst bei rastenden Wasservögeln eine rasche Gewöhnung an den zusätzlichen Störreiz wahrscheinlich sein lässt.

Da somit die über die Erhaltungsziele geschützte Funktion des Mönchwaldsees als Rast- und Überwinterungsgewässer erhalten bleibt, ebenso die Funktion der Schleuseninsel der Staustufe Eddersheim als Brut- und Schlafplatz der Avifauna, ist im Ergebnis im hier betrachteten Teilgebiet nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele auszugehen.

Die Beurteilung, dass es für das Vogelschutzgebiet zu keiner erheblichen Beeinträchtigung kommt, steht unter der Voraussetzung, dass keine Vergrämnungsmaßnahmen erforderlich werden.

## 2. FFH-Gebiet "Kelsterbacher Wald" (5917-303):

Im Falle einer Realisierung der Alternative Nordost ist in dem Gebiet aus folgenden Gründen keine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele zu erwarten:

- *Flächeninanspruchnahmen* im FFH-Gebiet finden ausschließlich im Rahmen des *geplanten Ausbaus der BAB 3* statt. Hierdurch wird auf ca. 3,5 km Länge nördlich und ca. 1,8 km Länge südlich der Autobahn je ein ca. 5 m breiter Gebietsstreifen verloren gehen. Lebensraumtypen wären hierdurch nicht betroffen, jedoch möglicherweise bis zu 0,7 ha bzw. 0,3% Laub- und Mischwald als relevanten Hirschkäferhabitaten (vgl. Kap. 7.3). Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele ist durch Habitatverluste dieser Größenordnung nicht zu erwarten.

---

<sup>76</sup> ARGE BAADER BOSCH (2001c), insbesondere Tabelle 5

Weiterhin wird durch die Maßnahmen zur Gewährleistung der Hindernisfreiheit ein ca. 12 ha großer Gehölzstreifen östlich angrenzend an das FFH-Gebiet beansprucht. Da jedoch der *Individuenaustausch* mit dem östlich liegenden Schwanheimer Wald schon derzeit nicht wahrscheinlich ist (vgl. Kap. 7.2.3), ist diese Beeinträchtigung als nicht erheblich zu bewerten.

- Erhebliche Beeinträchtigungen der Arten nach Anhang II oder charakteristischer Arten durch *zusätzliche Verlärmung* sind nicht zu erwarten, da der Kelsterbacher Wald durch die bestehenden Verkehre auf den umgebenden Straßen und Schienen bereits einer deutlichen Vorbelastung mit Schallimmissionen unterliegt. Zudem weisen die vorkommenden Anhang II-Arten (Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Hirschkäfer) keine nennenswerte Lärmempfindlichkeit auf. Bei den für die Wald-Lebensraumtypen charakteristischen Spechtarten (Schwarz-, Grau- und Mittelspecht) ist die Beeinträchtigung durch die Zusatzverlärmung als nicht erheblich einzustufen. So belegen Vorkommen dieser Arten in unmittelbarer Nähe zur BAB 3, im östlich liegenden Schwanheimer Wald an der BAB 5 und in den weiter südlich angrenzenden Waldkomplexen in direkter Umgebung zur Startbahn 18 West, dass eine weitestgehende Gewöhnung an den Straßenverkehrs- und Fluglärm eingetreten ist. Auch nach ARGE BAADER BOSCH (2001c) sind negative Auswirkungen durch Fluglärm in der direkten Umgebung von Flughäfen auf die Vogelpopulationen weitestgehend auszuschließen.

**Erhebliche Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele sind, auch ohne die Einbeziehung von möglichen Summationswirkungen, in folgendem Gebiet nicht auszuschließen:

#### FFH-Gebiet „Schwanheimer Wald“ (5917-305):

Bei der Realisierung der Alternative Nordost käme es zur großflächigen Inanspruchnahme und Verlärmung eines relativ großflächigen und intakten, aber stark zerschnittenen, verinselten und in seinem Zuschnitt zerklüfteten FFH-Gebietes. Der Flächenverlust würde in dem ca. 728 ha großen FFH-Gebiet durch die Landebahn Nordost (ca. 299 ha) und die auszubauende BAB 5 (ca. 0,2 ha) insgesamt ca. 299,2 ha (ca. 41%) betragen.

Zudem wird das u.a. durch die BAB 5 und die in Ost-West-Richtung verlaufende Bahntrasse zerschnittene Gebiet in weitere Restflächen zerteilt (3 Flächen von ca. 13 ha, 5 ha und 388 ha im Norden sowie 1 Fläche (ca. 11 ha im Süden), was insbesondere für die Fauna zu Beeinträchtigungen der Habitatqualität führen kann. Die östlich der BAB 5 liegende Fläche erfährt eine Zunahme ihrer derzeit schon bestehenden Isolation.

Bei den **Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und ihren charakteristischen Arten** können hierdurch folgende Beeinträchtigungen entstehen:

Lebensraumtypen:

- *Flächenverlust von Lebensraumtypen.*
- *Funktionsbeeinträchtigung*, insbesondere von Wald-LRT durch Veränderung der Standortverhältnisse infolge des Waldanschnittes.

Charakteristische Arten:

- *Habitatverlust* der charakteristischen Arten der Lebensraumtypen.
- *Habitatbeeinträchtigung charakteristischer Arten* durch Verinselung, Veränderung der Standortbedingungen und Verlärmung, wobei die Verinselung bis zum Funktionsverlust von Habitaten führen kann. Letzteres gilt nur für die ca. 11 ha große Restfläche südlich der Landebahn, da die übrigen Restflächen im Verbund mit weiträumigen Beständen des Schwanheimer Waldes außerhalb der FFH-Gebietsgrenze stehen.

Die Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen stellen sich wie folgt dar:

Lebensraumtypen:

Im Bereich der **Landebahn Nordost** beträgt der *Verlust* beim LRT 9110 ca. 52,2 ha (80%), beim LRT 9190 ca. 71,9 ha (54%) und beim LRT 2330 ca. 0,4 ha (80%).

Bei dem **Ausbau der BAB 5** ist auf ca. 390m Länge am östlichen Rand des FFH-Gebietes mit einer Flächeninanspruchnahme in 5 m Breite und damit von ca. 0,2 ha Gebietsfläche zu rechnen. Lebensraumtypen kommen nicht in unmittelbarer Nähe zur Autobahn vor, so dass für sie nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand keine Verluste zu erwarten sind.

Der **Ausbau der BAB 3** erfolgt südlich der Grenze des FFH-Gebietes. Flächeninanspruchnahmen von Lebensraumtypen durch diese Ausbauplanung können somit ebenfalls ausgeschlossen werden.

Zusätzlich unterliegen die Lebensraumtypen südlich der Landebahn Nordost einer *Funktionsbeeinträchtigung* durch Waldanschnitt (LRT 9190: ca. 25,2 ha, LRT 9110: ca. 4 ha) sowie südlich der Landebahn zusätzlich durch Verinselung (LRT 9110: ca. 0,8 ha; LRT 9190: ca. 2,2 ha).

Charakteristische Arten:

- *Charakteristische Arten Schwarzspecht, Grauspecht und Mittelspecht:*

Für den Schwarz- und Grauspecht (charakteristische Arten des Wald LRT 9110) sowie für den Mittelspecht (charakteristische Art der Wald-LRT 9160 und 9190) können folgende Planungsauswirkungen nicht ausgeschlossen werden:

- Durch die Landebahn Nordost werden vom Schwarzspecht 5 Reviere, vom Grauspecht 2 Reviere und vom Mittelspecht 10 *Reviere* beansprucht. Damit wären vom Schwarzspecht ca. 62%, vom Grauspecht ca. 25% und vom Mit-

telspecht ca. 10% der Reviere betroffen. Dabei gehen ca. 236,1 ha bzw. 55% Laub- und Mischwald, und damit großflächig *Habitats* der Arten verloren.

- *Funktionsbeeinträchtigungen der Habitats* sind durch die vermehrte Verlärmung (insbesondere durch den Betrieb der Landebahn), als Folge des Waldanschnitts (ca. 76,6 Laub- und Mischwald) und in der Restfläche südlich der Landebahn Nordost zusätzlich durch Verinselung zu erwarten (ca. 11 ha). Die Mindestbruthabitatgrößen von ca. 200 bis 400 ha für den Schwarzspecht, von ca. 100 bis 200 ha für den Grauspecht und von ca. 10 ha für den Mittelspecht (vgl. RP DARMSTADT 2004d) wären hier nicht mehr gegeben, so dass auf dieser Fläche von einem Funktionsverlust für die Spechtarten auszugehen ist.

- *Charakteristische Pflanzenart Grünes Besenmoos:*

Von dieser für den LRT 9110 charakteristischen Pflanzenart gehen durch die Planung keine Vorkommen verloren. Da sie bislang zudem nur im nördlichen, durch feuchtere Bodenverhältnisse charakterisierten Teil des FFH-Gebietes nachgewiesen ist, von der Planung aber nur der südlichere, trockenere Gebietsteil beansprucht wird, sind mit hoher Wahrscheinlichkeit auch keine potenziellen Lebensräume dieser Art betroffen.

- *Charakteristische Arten Hirschkäfer und Heldbock:*

Für den Hirschkäfer als weitere charakteristische Art der Wald-LRT 9110, 9160 und 9190 sowie den Heldbock als charakteristische Art der LRT 9160 und 9190 sind folgende Beeinträchtigungen zu erwarten:

- Beim Hirschkäfer kommt es zu einem großräumigen Verlust der Lebensräume sowie bei den verbleibenden Habitats zu deren Beeinträchtigung durch Verinselung und/oder Waldanschnitt. Hinzu kommt eine mögliche Verkleinerung der Population um mindestens 50%.
- Beim Heldbock ist ebenfalls mit einem großflächigen Lebensraumverlust und mit einer Verkleinerung der Population von derzeit 501 bis ca. 1.000 Imagines/Jahr um ca. 50% zu rechnen.

Die Beeinträchtigungen sind bei den Ausführungen zu den planungsbedingten Auswirkungen auf die Anhang II-Arten beschrieben und daher hier nicht erneut aufgeführt.

- *Charakteristische Pflanzenarten Besenheide, Haarginster:*

Für diese charakteristische Pflanzenart des LRT 2330 ist ausschließlich im Bereich des von der Planung beanspruchten LRT von einem Verlust auszugehen.

**Tab. 27: Beeinträchtigung der LRT im FFH-Gebiet „Schwanheimer Wald“ (Alternative Nordost)**

Wirkfaktoren auf Lebensraumtypen (LRT)	Bestand (ha)	Beeinträchtigung (ha)	
		LRT-Fläche	charakteristische Arten
<b>Offenland-LRT 2330</b>			
<b>ALTERNATIVE LANDEBAHN NORDOST:</b>	<b>0,5</b>		
- Verlust		0,4 ha (80%)	-
- Funktionsbeeinträchtigung		-	
<b>PLANUNG BAB-AUSBAU:</b>			
- Verlust		-	-
<b>Wald-LRT 9110</b>			
<b>ALTERNATIVE LANDEBAHN NORDOST:</b>	<b>65,2</b>		im LRT-Gesamtbestand betroffen
- Verlust		52,2 (80%)	
- Funktionsbeeinträchtigung		0,8* / 4**	
<b>PLANUNG BAB-AUSBAU:</b>	<b>65,2</b>		
- Verlust		-	
<b>Wald-LRT 9160</b>			
<b>ALTERNATIVE LANDEBAHN NORDOST:</b>	<b>64</b>		im LRT-Gesamtbestand betroffen
- Verlust		-	
- Funktionsbeeinträchtigung		-	
<b>PLANUNG BAB-AUSBAU:</b>	<b>64</b>		
- Verlust		-	
<b>Wald-LRT 9190</b>			
<b>ALTERNATIVE LANDEBAHN NORDOST:</b>	<b>132,1</b>		im LRT-Gesamtbestand betroffen
- Verlust		71,9 (54%)	
- Funktionsbeeinträchtigung		2,2* / 25**	
<b>PLANUNG BAB-AUSBAU:</b>	<b>132,1</b>		
- Verlust		-	

\*: Verinselung

\*\*: Beeinträchtigung durch Waldanschnitt

Bei den **Arten nach Anhang II FFH-RL** sind folgende Beeinträchtigungen möglich:

- *Verlust von Lebensräumen* durch Flächeninanspruchnahme.
- *Funktionsbeeinträchtigung/-verlust von Habitaten* durch Verinselung der Lebensräume, Standortveränderungen infolge des Waldanschnitts oder durch Verlärmung.

Diese möglichen Beeinträchtigungen stellen sich wie folgt dar:

- Bechsteinfledermaus:

Bei der Bechsteinfledermaus gehen als Folge der Landebahn Nordost alle zwei nachgewiesenen *Sommerquartiere* am südwestlichen Gebietsrand verloren.

Weiterhin kommt es durch die geplante Landebahn und den geplanten BAB-Ausbau zu einem großflächigen *Habitatverlust* für die Art. Hierbei handelt es sich



um rund 237 ha Laub- und Mischwald (*potenzielle Quartier- und Jagdhabitatfläche*). Von den für die Bechsteinfledermaus besonders wertvollen baumhöhlen- und strukturreichen Waldabteilungen am südwestlichen Gebietsrand im Bereich "Altheeg", der zusammen mit dem im Nordwesten liegenden Bereich "Feldbusch" zu den wertvollsten Flächen im Gebiet zählt, gehen ebenfalls über 50% durch direkte Flächeninanspruchnahme verloren.

*Funktionsbeeinträchtigungen der Habitate* durch Waldanschnitt sind in ca. 76,6 ha der Laub- und Mischwaldhabitate möglich. In dem schmalen, ca. 11 ha großen Waldrest mit ca. 7,2 ha Laub- und Mischwald südlich der Landebahn Nordost kommt es wahrscheinlich zu einem vollständigen Verlust der Funktionen als Quartier- und Jagdhabitat. Somit liegt der Gesamtverlust der Laub- und Mischwaldhabitate (Flächen- und Funktionsverlust) bei rund 244 ha.

**Tab. 28: Beeinträchtigung der Bechsteinfledermaus-Lebensräume im FFH-Gebiet „Schwanheimer Wald“ (Alternative Nordost)**

WIRKFAKTOREN AUF BECHSTEINFLEDERMAUS-HABITATE	Bestand (ha)	Beeintr. (ha)
<b>POTENZIELLE HABITATE (LAUB-, MISCHWALD)</b>		
ALTERNATIVE LANDEBAHN NORDOST	<b>431,4</b>	
- Verlust		243,3 (56%)
- Flächenverlust		236,1 (55%)
- Funktionsverlust		7,2 (2%)
- Funktionsbeeinträchtigung		76,6* / -**
PLANUNG BAB-AUSBAU		
- Verlust	<b>431,4</b>	0,6 (0,1%)

\*: Beeinträchtigung durch Waldanschnitt

\*\* : Verinselung von Waldflächen (südliche Restwaldfläche)

Nennenswerte Beeinträchtigungen durch *Verlärmung* sind dagegen nicht zu erwarten, da von der Bechsteinfledermaus eine Wochenstubenkolonie nordöstlich der stark verlärmten Startbahn 18 West existiert und daher die Art als relativ lärmunempfindlich gelten kann. Da die Bechsteinfledermaus zudem dämmerungs- und nachtaktiv ist, wird infolge der geplanten Nachtflugbeschränkung ein Großteil ihres Aktivitätszeitraums nicht von der flugbetriebsbedingten Verlärmung betroffen sein.

Zusammenfassend geht zwar durch die Planung der südwestliche Gebietsteil als einer der beiden besonders wertvollen Lebensräume der Art verloren. Jedoch ist das Restgebiet charakterisiert durch seine Großflächigkeit und seine gute Habitausstattung für die Fledermausfauna. So verbleiben nördlich der Landebahn weit über 100 ha laub- und mischwaldreiche Waldbestände, die u.a. den im ROV für die Fledermausfauna als besonders wertvoll eingestuftem nordöstlichen Gebietsrand im Bereich "Feldbusch" umfasst. Zwar wurden dort im ROV wegen der damals für diesen Bereich gewählten geringen Untersuchungstiefe keine Nachweise der Art erbracht. Doch ist ihr Vorkommen dort dennoch wahrscheinlich, da die Art in Hessen flächendeckend verbreitet ist und als typische baumhöhlenbewohnende Waldfledermausart in nahezu allen geeigneten

Waldbeständen anzutreffen ist. Von einem Totalverlust der *Quartier- und Jagdhabitatfunktion des FFH-Gebietes für die Bechsteinfledermaus* ist daher auch im Falle der Realisierung der Landebahn Nordost nicht auszugehen.

- Großes Mausohr:

Beim Großen Mausohr, welches das Gebiet nach derzeitiger Kenntnis ausschließlich zur Jagd nutzt, werden durch die Planung großflächig Laub- und Mischwaldhabitats und damit wertvolle *Quartier- und Jagdhabitats* beansprucht. Die Verluste entsprechen in ihrer Lage und ihrem Umfang den bei der Bechsteinfledermaus aufgezeigten Habitatverlusten (s.o.).

Hinsichtlich der möglichen planungsbedingten Auswirkungen auf den *Individuen-austausch* zwischen dem FFH-Gebiet und den angrenzenden Waldkomplexen sowie der *Habitatverlärmung* gelten die bei der Bechsteinfledermaus getroffenen Ausführungen.

Da nördlich der Landebahn Nordost weit über 100 ha FFH-Gebietsfläche mit zum Großteil geeigneter Jagd- und Quartierfunktion für die Art verbleiben, ist im Falle der Planungsrealisierung für diese Art weiterhin von der *Habitatfunktion des FFH-Gebietes* auszugehen.

- Hirschkäfer:

Vom Hirschkäfer geht über die Hälfte der *Waldabteilungen mit Fundnachweisen* der Art vollständig oder in Teilen verloren. Betroffen sind die südlichen Waldbereiche im Bereich der Kelsterbacher Terrasse, wo gegenüber den zum Teil durch feuchtere Bodenverhältnisse charakterisierten nördlichen Gebietsteil eine höhere Lebensraumqualität vorliegt. Daher ist von einer Verkleinerung der Populationsgröße von derzeit 501 bis ca. 1.000 Imagines/Jahr um mindestens 50 % auszugehen.

Weiterhin gehen durch die geplante Landebahn und den geplanten BAB-Ausbau in großem Umfang *Habitats der Art verloren*. So kommt es im Schwanheimer Wald zum Verlust von

- rund 237 ha Laub- und Mischwald (vgl. Tab. 28), in denen sich auch Teile der derzeit besonders wertvollen Waldabteilungen mit Vorkommen lückiger, totholzreicher Alteichen befinden,
- ca. 71,9 ha des LRT 9190 als wichtiger Nahrungs- und Entwicklungsgrundlage (vgl. Tab. 27).

*Funktionsbeeinträchtigung der Habitats*, insbesondere hierbei durch Änderungen der Standortverhältnisse infolge des Waldanschnitts, sind auf ca. 76,6 ha des Laub- und Mischwaldes möglich. Nennenswerte Beeinträchtigungen durch *Verlärmung* sind dagegen nicht zu erwarten, da eine Lärmempfindlichkeit der Art bislang nicht bekannt ist.

Von einem Totalverlust *des Hirschkäfers* im Gebiet ist trotz der zu erwartenden mindestens 50%igen Verkleinerung der Population und des nahezu vollständigen Verlustes der Flächen mit dem höchsten Lebensraumpotenzial für die Art nicht auszugehen. So bleiben im Gebiet, das aufgrund seiner guten Lebensraumbedingungen zu den Schwerpunktorkommen der Art zählt, nördlich der Landebahn zahlreiche Waldabteilungen mit Fundnachweisen sowie mit potenzieller Habitatfunktion für den Hirschkäfer erhalten. Auch wird der in der Literatur für den Hirschkäfer als Mindestarealgröße genannte Wert von ca. 5 ha in alteichenreichen Waldgebieten (vgl. TOCHTERMANN 1992) bei Weitem überschritten. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass Teile der nördlichen Gebietsfläche - so z.B. im Bereich des LRT 9160 und 91E0 - aufgrund der zeitweise vernässten Standortbedingungen möglicherweise keine optimalen Entwicklungsbedingungen für die Art bieten. Daher ist nicht auszuschließen, dass sich die Population dauerhaft auf einem eher niedrigen Niveau einpendelt.

- Heldbock:

Beim Heldbock geht im Falle der Realisierung der Landebahn Nordost nahezu die Hälfte der *Waldabteilungen mit Fundnachweisen* vollständig oder in Teilen verloren. Daher ist von einer Verkleinerung der Populationsgröße von derzeit 501 bis ca. 1.000 Imagines/Jahr um ca. 50 % auszugehen.

Weiterhin gehen als Folge der Planung großflächig *Habitate* der Art verloren, die in ihrer Lage und ihrem Umfang den beim Hirschkäfer aufgezeigten Habitatverlusten entsprechen. Da nördlich der Landebahn Nordost weit über 100 ha FFH-Gebietsfläche mit überwiegend geeigneter Habitatfunktion und zahlreiche Flächen mit Fundnachweisen der Art verbleiben und auch die Vernetzung zwischen dem FFH-Gebiet und den angrenzenden Flächen des Schwanheimer Waldes - insbesondere mit den nördlich gelegenen Flächen am Friedhof Goldstein mit den dort vorhandenen wertvollen Heldbock-Eichen - von der Planung nicht betroffen ist, ist auch im Falle der Planungsrealisierung von einem Fortbestand der Population des Heldbocks im Gebiet auszugehen.

**Hinsichtlich der Erheblichkeit der beschriebenen Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen** ist festzustellen, dass durch die beschriebenen Flächenverluste - auch ohne Einbeziehung möglicher Funktionsbeeinträchtigung maßgeblicher Gebietsbestandteile und von Summationswirkungen - eine erhebliche Beeinträchtigung folgender Erhaltungsziele möglich ist:

- *Erhaltung und Sicherung des Flächenanteils der bodensauren Eichenwälder mit Quercus robur auf Sandebenen und ihres Strukturreichtums* (LRT 9190), da ca. 54% des LRT verloren gehen können.
- *Erhaltung der Hainsimsen-Buchenwälder* (LRT 9110) und damit auch der dort vorkommenden charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, da ca. 80% dieses Lebensraumtyps verloren gehen können.
- *Erhaltung der offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis auf Binnendünen* (LRT 2330), da ca. 80% dieses Lebensraumtyps verloren gehen können.

Bei Einbeziehung der Beeinträchtigung der charakteristischen Arten (Hirschkäfer, Heldbock, Grauspecht, Schwarzspecht, Mittelspecht) ist eine erhebliche Beeinträchtigung aller Wald-LRT des Gebietes (LRT 9110, 9160, 9190) nicht auszuschließen, da

- allein der Verlust von rund 237 ha (55%) Laub- und Mischwald und der Verlust von mindestens 10 % der Reviere für alle charakteristischen Spechtarten eine erhebliche Beeinträchtigung der Populationen und ihrer Lebensräume darstellt,
- der großflächige Verlust potenzieller Habitats des Hirschkäfers und Heldbocks (rund 237 ha bzw. 55% Laub-, Mischwald) zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Lebensräume dieser Arten führt.

**Hinsichtlich der Erheblichkeit der beschriebenen Beeinträchtigungen der Arten nach Anhang II FFH-RL** ist festzustellen, dass die prognostizierten Lebensraum- und Individuenverluste - auch ohne Einbeziehung möglicher Funktionsbeeinträchtigungen der Habitats und Summationswirkungen - eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele folgender Arten darstellen kann:

- Bei den Fledermausarten **Bechsteinfledermaus** und **Großes Mausohr** stellt der Verlust von rund 244 ha (57%) Laub- und Mischwald (potenzielle Jagd-, Quartierhabitatfläche), eine erhebliche Beeinträchtigung des folgenden Erhaltungsziels dar:

*Sicherung höhlenreicher Waldbestände und eines annähernd gleich bleibenden Altholzanteils in den vorkommenden Laub- und Laub-holz-Kiefernmischwäldern als Sommerquartier- und Jagdhabitat für die Bechsteinfledermaus sowie als Jagdhabitat für das Große Mausohr.*

- Bei den Holzkäferarten **Hirschkäfer** und **Heldbock** stellt die zu erwartende Verkleinerung der Population um mindestens 50% sowie der großflächige Verlust von Habitats (rund 237 ha Laub-, Mischwald, 71,9 ha LRT 9190) eine erhebliche Beeinträchtigung folgender Erhaltungsziele dar:
  - *Sicherung bestehender Populationen des Hirschkäfers und des Heldbocks.*
  - *Erhaltung und Sicherung des Flächenanteils der bodensauren Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebenen sowie der Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwälder mit einem ausreichenden Anteil an Altbeständen mit entsprechendem Totholzanteil sowie einem Netz von Bäumen, die bis in die Zerfallsphase überführt werden und damit einen wichtigen Lebensraum für die Entwicklungsstadien des Hirschkäfers und Heldbocks darstellen.*
  - *Erhaltung und Entwicklung der sonstigen Bestände mit Alteichen bzw. eines entsprechenden Alteichenanteiles in den übrigen Altbeständen als Entwicklungs- und Nahrungshabitat von Hirschkäfer und Heldbock.*
  - *Sicherung einer ausreichenden Eichenverjüngung zur Erhaltung des Baumartenanteils von *Quercus robur* in der nächsten Baumgeneration.*
  - *Sicherung des Struktureichtums der alten bodensauren Eichenwälder auf Sandebenen zum Schutz des für den Lebensraumtyp charakteristischen faunistischen und floristischen Arteninventars.*

### 15.3 Auswirkungen der Alternative Süd

**Keine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele** ist aufgrund der räumlichen Entfernung zu den nach der Planung zu beanspruchenden Flächen, der Barrierewirkung durch vorhandene Verkehrsstrassen und der fachgutachterlichen Prognose, dass im Flughafenumfeld die Schadstoffbelastung keine flughafenausbauintuzierte Zunahme erfährt (IVU UMWELT 2001a und b, ARGE BAADER BOSCH 2001a) in folgendem Gebiet zu erwarten:

- EU-Vogelschutzgebiet „Untermainschleusen“ 5916-402), das zudem nicht direkt überfliegen wird.

**Keine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele** ist aufgrund der räumlichen Entfernung zu den nach der Planung zu beanspruchenden Flächen, der Barrierewirkung durch vorhandene Verkehrsstrassen und der fachgutachterlichen Prognose, dass im Flughafenumfeld die Schadstoffbelastung keine flughafenausbauintuzierte Zunahme erfährt (IVU UMWELT 2001a und b, ARGE BAADER BOSCH 2001a) in folgenden Gebieten zu erwarten:

- FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“ (5917-303):

Hier können durch den *geplanten Ausbau der BAB 3* ca. 2,7 ha Gebietsfläche verloren gehen. Lebensraumtypen wären hierdurch nicht betroffen, möglicherweise aber ca. 0,7 ha bzw. 0,3% an Laub- und Mischwaldhabitaten der maßgeblichen Arten Hirschkäfer, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr (vgl. Kap. 7.3). Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Gebietes ist durch Habitatverluste dieser Größenordnung nicht zu erwarten.

- FFH-Gebiet „Schwanheimer Wald“ (5917-395):

Hier kann durch den *geplanten Ausbau der BAB 5* um einen Fahrstreifen auf ca. 390m Länge und ca. 5 m Breite ca. 0,2 ha Gebietsfläche östlich der Autobahn verloren gehen. Lebensraumtypen wären hierdurch nicht betroffen, möglicherweise aber ca. 0,2 ha bzw. 0,1% an Laub- und Mischwaldhabitaten der maßgeblichen Arten Hirschkäfer, Heldbock, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr (vgl. Kap. 8.3). Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Gebietes ist durch Habitatverluste dieser Größenordnung nicht zu erwarten.

- FFH-Gebiet „Heidelandschaft westlich von Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“ (5917-302):

In dem Gebiet können *Flächeninanspruchnahmen für Maßnahmen zur Gewährleistung der Hindernisfreiheit* erforderlich werden. Da hiervon jedoch das FFH-Gebiet nur geringfügig in einem schmalen Waldstreifen am östlichen Gebietsrand betroffen wäre, ist eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele durch die Planung nicht zu erwarten.

Durch den *geplanten Ausbau der BAB 3* um zwei Fahrstreifen kann im FFH-Gebiet auf ca. 210 m Länge und ca. 5 m Breite Gebietsfläche verloren gehen. Lebensraumtypen wären hierdurch nicht betroffen, möglicherweise aber ca. 0,1 ha bzw. ca. 0,1% Habitatfläche maßgeblicher Arten des Gebietes. Eine erhebliche

Beeinträchtigung der Erhaltungsziele ist durch Habitatverluste dieser Größenordnung nicht zu erwarten.

Als **weitere Pläne oder Projekte** können die Planungen zur A380-Werft und CCT-Werft im Zusammenwirken mit der Planung zur Änderung des LEP Hessen 2000 Summationswirkung entfalten (vgl. Übersichtsplan im Anhang und Ausführungen im Kap. 9.3).

**Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele** sind - auch ohne Einbeziehung von Summationswirkungen - in folgenden Gebieten nicht auszuschließen:

1. FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ (5917-304):

Bei der Realisierung der Alternative Süd käme es zur großflächigen Inanspruchnahme und Verlärmung eines relativ weiträumigen, intakten und gering zerschnittenen FFH-Gebietes, das in räumlich-funktionalem Zusammenhang mit weiteren Natura 2000-Gebieten südlich des Flughafens steht. In dem ca. 788 ha großen Gebiet würden durch die Start- und Landebahn mit dem Brückenbauwerk ca. 280 ha (36%) der Gesamtfläche verlorren gehen. Bei den **Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und ihren charakteristischen Arten** sind folgende Beeinträchtigungen zu erwarten:

Lebensraumtypen:

- *Verlust von Lebensraumtypen.*
- *Funktionsbeeinträchtigung* insbesondere von Wald-LRT durch Änderung der Standortverhältnisse infolge des Waldanschnitts und der Verinselung.

Charakteristische Arten:

- *Habitatverlust* der charakteristischen Tierarten.
- *Habitatbeeinträchtigung* charakteristischer Arten durch Verlärmung durch den Flugbetrieb, Veränderung der Standortverhältnisse infolge des Waldanschnitts und Verinselung, die bis zum Funktionsverlust von Habitaten führen kann. Nördlich der Start- und Landebahn entsteht eine allseitig von Flughafengelände umgebene und daher total verinselte Restfläche, deren Waldanteil bei Einbeziehung der Flächeninanspruchnahmen durch den geplanten variantenunabhängigen Erweiterungsbereich Süd ca. 170,6 ha umfasst. Im Süden verbleiben drei Waldrestflächen, deren Waldanteil ca. 208,8 ha, ca. 1,5 ha und ca. 7,3 ha beträgt und von denen nur die größte Fläche Anbindung an das FFH-Gebiet "Mönchbruch von Mörfelden-Walldorf und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden-Walldorf" (6017-304) besitzt und daher keiner Verinselung unterliegt.

Für die **Lebensraumtypen** stellen sich diese Beeinträchtigungen wie folgt dar:

### Lebensraumtypen:

- Die *Verluste* durch Flächeninanspruchnahme betragen beim LRT 9110 12,8 ha (50%), beim LRT 9190 7,1 ha (21%), beim LRT 3132 <0,1 ha (<25%) und beim LRT 3150 ca. 0,3 ha (75%).
- *Funktionsbeeinträchtigungen* stellen die Verinselung aller verbleibenden Lebensraumtypen sowie der Waldanschnitt dar. Letzter umfasst je ca. 5 ha beim LRT 9110 und LRT 9190.

### Charakteristische Arten:

- *Charakteristische Tierarten Schwarzspecht, Grauspecht und Mittelspecht:*

Für den Schwarz- und Grauspecht (charakteristische Arten des Wald-LRT 9110) und den Mittelspecht (charakteristische Art des LRT 9190) können folgende Planungsauswirkungen nicht ausgeschlossen werden:

- Durch die Start- und Landebahn werden vom Schwarzspecht 3 Reviere, vom Grauspecht 4 Reviere und vom Mittelspecht 2 *Reviere* beansprucht. Berücksichtigt man, dass das hier betrachtete FFH-Gebiet bezüglich seiner Waldvogelarten im großräumigen Verbund mit dem EU-Vogelschutzgebiet "Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau" (6017-401) steht, innerhalb dessen Grenzen es sich befindet, sind vom Mittelspecht ca. 0,8%, vom Schwarzspecht ca. 11,1% und vom Grauspecht ca. 13,3% der im Vogelschutzgebiet vorhandenen Individuen betroffen (vgl. Karte-Nr. 7.1). Darüber hinaus käme es möglicherweise zu einem Verlust von 2 Revieren des Schwarzspechts und 2 Revieren des Grauspechts in der Restfläche nördlich der Start- und Landebahn, da hier nicht mehr die Mindestbruthabitatgrößen von ca. 200 bis 400 ha für den Schwarzspecht bzw. von ca. 200 ha für den Grauspecht (vgl. RP DARMSTADT 2004d) erfüllt sind.

Zusätzlich gehen im Bereich der Start- und Landebahn ca. 127 ha Laub- und Mischwald und damit großflächig *Lebensräume* dieser Arten verloren.

- *Funktionsbeeinträchtigungen der Lebensräume* entstehen zum einen durch die vermehrte Verlärmung infolge des Betriebs der Start- und Landebahn Süd. Diese ist in ihrem Ausmaß höher als bei der Planung im Nordwesten und der Alternative im Nordosten einzuschätzen, da dort der Betrieb einer reinen Landebahn vorgesehen ist. Zum anderen kommt es in ca. 146,2 ha Wald zudem durch den Waldanschnitt und - mit Ausnahme der großen Restwaldfläche im Süden – zur Verinselung der Lebensräume, die teilweise mit einem Totalverlust der Lebensraumfunktion zumindest für den Schwarz- und Grauspecht einhergeht (s.o.).
- *Charakteristische Arten Spring-, Laubfrosch:*  
Für die beiden Amphibienarten als charakteristische Arten der Gewässer-LRT 3132 und 3150 sind folgende Beeinträchtigungen möglich:

- Durch die Planung gehen beim Springfrosch 6 der 16 Laichgewässer verloren. Weitere 5 Laichgewässer der Art befinden sich innerhalb der nördlichen Verinselungsfläche. Beim Laubfrosch ist keines der im südlichen Gebietsteil nachgewiesenen *Laichgewässer* von der Planung betroffen.
- Bei beiden Arten gehen durch den Verlust von ca. 303,8 ha Gebietsfläche in großem Umfang *potenzielle Landlebensräume* verloren.
- *Charakteristische Arten Hirschkäfer, Heldbock:*  
Für den Hirschkäfer als weitere charakteristische Art der Wald-LRT 9119 und 9190 sowie für den Heldbock als charakteristische Art des LRT 9190 sind folgende Beeinträchtigungen möglich:
  - Beim Hirschkäfer kommt es zu einem großräumigen Verlust der Lebensräume sowie bei den verbleibenden Habitaten zu deren Beeinträchtigung durch Verinselung sowie in Teilen auch durch Waldanschnitt. Hinzu kommt eine mögliche Verkleinerung der Hirschkäferpopulation von derzeit 1.001 bis 10.000 Individuen um ca. 50%.
  - Waldabteilungen mit Fundnachweisen des Heldbocks sind zwar nicht unmittelbar von der Planung betroffen, doch gehen von der Art ebenfalls in großem Umfang potenzielle Habitate verloren.

Die Beeinträchtigungen sind bei den Ausführungen der planungsbedingten Auswirkungen auf die Anhang II-Arten näher beschrieben und daher an dieser Stelle nicht erneut aufgeführt.

**Tab. 29: Beeinträchtigungen der LRT im FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ (Alternative Süd)**

Wirkfaktoren auf Lebensraumtypen (LRT)	Bestand (ha)	Beeinträchtigung (ha)	
		LRT-Fläche	charakteristische Arten
<b>Gewässer-LRT 3132</b>			
<b>ALTERNATIVE START-/LANDEBAHN SÜD</b>	<b>0,4</b>		
- Verlust		<0,1 (<25%)	ja
<b>Gewässer-LRT 3150</b>			
<b>ALTERNATIVE START-/LANDEBAHN SÜD</b>			
- Verlust	<b>0,4</b>	0,3 (75%)	ja
<b>Wald-LRT 9110</b>			
<b>ALTERNATIVE START-/LANDEBAHN SÜD</b>	<b>25,7</b>		
- Verlust		12,8 (50%)	im LRT-Gesamtbestand
- Funktionsbeeinträchtigung		12,9* / 5**	
<b>Wald-LRT 9190</b>			
<b>ALTERNATIVE START-/LANDEBAHN SÜD</b>	<b>33,4</b>		
- Verlust		7,1 (21%)	im LRT-Gesamtbestand
- Funktionsbeeinträchtigung		26,3* / 5**	

\*: Verinselung



\*\* : Beeinträchtigung durch Waldanschnitt

Bei den **Arten nach Anhang II FFH-RL** sind folgende Beeinträchtigungen möglich:

- *Verlust von Lebensräumen* durch Flächeninanspruchnahmen.
- *Funktionsbeeinträchtigung/-verlust von Habitaten* durch Verinselung, Standortveränderungen infolge des Waldanschnitts und Verlärmung.

Diese Beeinträchtigungen stellen sich wie folgt dar:

- Bechsteinfledermaus:

Von der Bechsteinfledermaus ist ein vermutetes *Quartier* am östlichen Gebietsrand von der Flächeninanspruchnahme durch die Start- und Landebahn betroffen.

Dabei gehen durch die Flächeninanspruchnahme auch großflächig *Habitats der Art* verloren. Hierbei handelt es sich um ca. 127 ha Laub- und Mischwald (potenzielle Quartier- und Jagdhabitats). Von der für die Bechsteinfledermaus besonders wertvollen baumhöhlen- und strukturreichen Waldabteilung am östlichen Gebietsrand gehen ebenfalls über 50% durch direkte Flächeninanspruchnahme verloren.

*Funktionsbeeinträchtigungen* der Laub- und Mischwaldhabitats sind durch Waldanschnitt (ca. 50,1 ha) möglich, ebenso durch Verinselung (ca. 170,6 ha in der nördlichen Restfläche sowie ca. 3,8 ha in zwei kleinen südlichen Restflächen). Keine Beeinträchtigungen sind dagegen durch Verlärmung zu erwarten, da die Art als relativ lärmunempfindlich betrachtet werden kann (vgl. Kap. 9.3). Da die Bechsteinfledermaus zudem dämmerungs- und nachtaktiv ist, wird infolge der geplanten Nachtflugbeschränkung ein Großteil ihres Aktivitätszeitraums nicht von der flugbetriebsbedingten Verlärmung betroffen sein.

**Tab. 30: Beeinträchtigung der Bechsteinfledermaus-Lebensräume im FFH-Gebiet Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ (Alternative Süd)**

WIRKFAKTOREN AUF BECHSTEINFLEDERMAUS-HABITATE	Bestand (ha)	Beeintr. (ha)
LAUB-, MISCHWALD	373,3	
ALTERNATIVE START-/LANDEBAHN SÜD		
- Verlust		127 (34%)
- Funktionsbeeinträchtigung		174,4* / 50,1**

\*: Verinselung (nördliche Restfläche)

\*\* : Beeinträchtigung durch Waldanschnitt

Bei den beiden im Jahr 2004 nachgewiesenen Wochenstubenkolonien im Gebiet gehen keine der bislang bekannten Quartierbäume, jedoch von der östlichen Kolonie nahezu vollständig der Aktionsraum verloren. Daher ist von einer pla-

nungsbedingten *Verringerung der Populationsgröße* von derzeit 101 bis 250 um mindestens 50% auszugehen.

- Großes Mausohr:

Vom Großen Mausohr, welches das Gebiet nach derzeitiger Kenntnis ausschließlich zur Jagd nutzt, werden durch die Planung großflächig Laub- und Mischwaldhabitats beansprucht. Die Verluste entsprechen in ihrer Lage und ihrem Umfang den bei der Bechsteinfledermaus aufgezeigten Habitatverlusten.

Hinsichtlich der möglichen planungsbedingten Auswirkungen auf den *Individuenaustausch* und die *Habitatverlärmung* gelten die bei der Bechsteinfledermaus getroffenen Ausführungen.

Da nördlich und südlich der Start- und Landebahn großflächig laub- und mischwaldreiche FFH-Gebietsfläche mit Jagdfunktion für die Art verbleiben, ist im Falle der Planungsrealisierung für diese Art auch weiterhin von der *Funktion des FFH-Gebietes als Jagdhabitat* auszugehen.

- Hirschkäfer:

Vom Hirschkäfer gehen durch die Start- und Landebahn ca. die Hälfte aller *Waldabteilungen mit Fundnachweisen* der Art vollständig oder in Teilen verloren. Bei Einbeziehung der Planung zum variantenunabhängigen Erweiterungsbereich Süd sind die besonders individuenreichen Bereiche (Abteilungen 11, 21, 25, 28) vollständig betroffen. Daher ist eine Verkleinerung der Hirschkäferpopulation von derzeit 1.001 bis 10.000 Individuen um mindestens 50% nicht auszuschließen.

Zusätzlich gehen in großem Umfang *Habitats der Arten verloren*. So kommt es im hier betrachteten FFH-Gebiet zum Verlust von

- ca. 127 Laub- und Mischwald (vgl. Tab. 30), in denen sich auch Teile der besonders wertvollen alteichenreichen Waldabteilungen befinden,
- ca. 7,1 ha des LRT 9190 (vgl. Tab. 29) als wichtiger Nahrungs- und Entwicklungsgrundlage der Art.

*Funktionsbeeinträchtigungen* sind in erster Linie infolge des Waldanschnittes möglich (vgl. Tab. 30). Nennenswerte Beeinträchtigungen durch *Verlärmung* sind nicht zu erwarten, da eine Lärmempfindlichkeit der Art bislang nicht bekannt ist.

Von einem *Totalverlust des Hirschkäfers* im hier betrachteten Gebiet ist trotz der zu erwartenden mindestens 50%igen Verkleinerung der Population und ihrer Lebensräume nicht auszugehen. So werden im Gebiet, das flächendeckend günstige Lebensraumbedingungen für die Art besitzt und daher zu den Schwerpunktvorkommen des Hirschkäfers gehört, zahlreiche Waldabteilungen mit Fundnachweisen sowie mit potenzieller Habitatfunktion für den Hirschkäfer verbleiben. Auch wird der in der Literatur für den Hirschkäfer als Mindestarealgröße genannte Wert von ca. 5 ha in alteichenreichen Waldgebieten (vgl. TOCHTERMANN 1992) in den Flächen nördlich und südlich der Start- und Landebahn erfüllt.

- Heldbock:

Im Falle der Realisierung der Start- und Landebahn Süd gehen, auch bei Einbeziehung der Planung zum variantenunabhängigen Erweiterungsbereich Süd, keine der Waldabteilungen mit Fundnachweisen der Art verloren. Jedoch entstehen in großem Umfang Verluste potenzieller Habitats und Beeinträchtigungen von Lebensräumen durch Standortveränderungen infolge des Waldanschnitts. Diese entsprechen in ihrer Lage und ihrem Umfang den Habitatverlusten des Hirschkäfers (s.o.). Doch ist hierbei zu berücksichtigen, dass die wertvollen Lebensräume sich bei der Art auf die feuchteren Bereiche im Südteil des Gebietes konzentrieren.

- Kammolch:

Vom Kammolch gehen im Falle der Realisierung der Start- und Landebahn Süd ca. 4 der insgesamt 7 bislang bekannten *Laichgewässer* verloren. Durch die Barrierewirkung der Start- und Landebahn ist zudem eine Verinselung von 2 nachgewiesenen Laichgewässern im Norden des Gebietes anzunehmen.

Durch den Verlust von über 50% der bislang nachgewiesenen Laichgewässer und von Landlebensräumen ist eine *Verkleinerung der Population* von derzeit 101 bis 250 Individuen um mindestens 50% nicht auszuschließen.

Ein Fortbestand der Art im Gebiet ist auch im Falle der Planungsrealisierung wahrscheinlich, da in der südlichen Restfläche zahlreiche Kleingewässer erhalten bleiben und hier der Individuenaustausch mit dem südlich angrenzenden, herpetologisch bedeutsamen FFH-Gebiet "Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden" (6017-304) weiterhin gegeben ist.

- Große Moosjungfer:

Der Großen Moosjungfer geht im Falle der Realisierung der Start- und Landebahn das einzige Gewässer verloren, an dem bisher Fundnachweise der Art vorliegen. Zwar ist für die mobile Art der *Individuenaustausch* in westlicher Richtung zur Heidelandschaft, wo die Population der Großen Moosjungfer beheimatet ist, weiterhin gegeben. Da jedoch das von der Planung betroffene Gewässer nach derzeitigem Kenntnisstand als einziges unter den vorhandenen Gewässern die Lebensraumsansprüche der Art erfüllt, ist ihr Totalverlust im Gebiet nicht auszuschließen.

**Hinsichtlich der Erheblichkeit der beschriebenen Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen** ist festzustellen, dass die prognostizierten Verluste auch ohne die Einbeziehung möglicher Funktionsbeeinträchtigungen und Summationswirkungen - eine erhebliche Beeinträchtigung folgender Erhaltungsziele darstellen:

- *Erhaltung und Sicherung des Flächenanteils der bodensauren Eichenwälder mit Quercus robur auf Sandebenen*, da ca. 21% dieses Lebensraumtyps 9190 verloren gehen.
- *Erhaltung der Hainsimsen-Buchenwälder mit ihren charakteristischen Tier- und Pflanzenarten*, da ca. 50% dieses Lebensraumtyps verloren gehen.
- *Erhaltung der zahlreichen Tümpel mit ihrer charakteristischen Vegetation sowie ... der für den Lebensraum charakteristischen Amphibienarten*, da ca. 75% des LRT 3150 verloren gehen.

Bei Einbeziehung der Beeinträchtigungen der charakteristischen Arten der Lebensraumtypen ist eine erhebliche Beeinträchtigung der gesamten Vorkommen aus folgenden Gründen nicht auszuschließen:

- Allein der zu erwartende Verlust von ca. 127 ha Laub- und Mischwald stellt eine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensräume der für die Wald-LRT charakteristischen Specht- und Holzkäferarten dar.
- Der Verlust von ca. 6 (40%) der nachgewiesenen Laichgewässer des Springfrosches stellt eine erhebliche Beeinträchtigung von Teillebensräumen dieser für die Gewässer-LRT charakteristischen Art dar.

**Hinsichtlich der Erheblichkeit der beschriebenen Beeinträchtigungen der Arten nach Anhang II FFH-RL** ist festzustellen, dass die prognostizierten Lebensraum- und Individuenverluste - auch ohne Einbeziehung möglicher Summationswirkungen - eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele folgender Arten darstellen:

- Bei den Fledermausarten **Bechsteinfledermaus** und **Großes Mausohr** stellt der Verlust von ca. 34% des Laub-, Mischwaldes eine erhebliche Beeinträchtigung des folgenden Erhaltungsziels dar:  
*Sicherung höhlenreicher Waldbestände und eines annähernd gleich bleibenden Altholzanteils als Sommerquartier- und Jagdhabitat für die Bechsteinfledermaus und als Jagdhabitat für das Große Mausohr.*
- Beim **Hirschkäfer** stellt die zu erwartende Verkleinerung der Population um mindestens 50% sowie der Verlust von Habitaten (34% Laub- und Mischwaldhabitats, 21% LRT 9190) eine erhebliche Beeinträchtigung folgender Erhaltungsziele dar:
  - *Sicherung bestehender Populationen des Hirschkäfers,*
  - *Erhaltung und Sicherung des Flächenanteils der bodensauren Eichenwälder mit Quercus robur auf Sandebenen,*
  - *Erhaltung der sonstigen Bestände mit Alteichen bzw. eines entsprechenden Alteichenanteils in den übrigen Altbeständen.*
- Beim **Heldbock** stellen die mit der großflächigen Waldrodung einhergehenden Habitatverluste eine erhebliche Beeinträchtigung folgender Erhaltungsziele dar:
  - *Sicherung bestehender Habitatstrukturen des Heldbocks,*

- *Erhaltung und Sicherung des Flächenanteils der bodensauren Eichenwälder mit Quercus robur auf Sandebenen,*
  - *Erhaltung der sonstigen Bestände mit Alteichen bzw. eines entsprechenden Alteichenanteils in den übrigen Altbeständen.*
- Beim **Kammolch** stellt der Verlust von über 50% der nachgewiesenen Laichgewässer eine erhebliche Beeinträchtigung des folgenden Erhaltungsziels dar:  
*"Erhaltung der zahlreichen ... Tümpel ... als Laich- und Entwicklungsgewässer des Kammolchs ..."*
  - Bei der **Großen Moosjungfer** stellt der Verlust des einzigen bislang bekannten Gewässerhabitates eine erhebliche Beeinträchtigung des folgenden Erhaltungsziels dar:  
*"Erhaltung der zahlreichen ... Tümpel ... als potenziellen Lebensraum der in diesem Gebiet nachgewiesenen Großen Moosjungfer" dar.*
2. Gemeldetes FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden“:

Der umfangreiche Verlust von faunistisch relevanten Lebensräumen im Wald bei Walldorf wirkt sich möglicherweise auf die Populationen der Bechsteinfledermaus im Mönchbruchgebiet aus, da diese Gebiete einen zusammenhänglichen Funktionsraum bilden. So geht durch die Start- und Landebahn ein Großteil des Aktionsraumes einer im Mönchbruchgebiet angesiedelten Kolonie im FFH-Gebiet "Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf" (5917-304) verloren.

Dieser Habitatverlust kann, auch ohne die Einbeziehung von Summationswirkungen, zu einer **erheblichen Beeinträchtigung** des folgenden Erhaltungsziels führen:

*„Erhaltung und Sicherung eines ausreichend großen Anteils von Laub- und Laubmischwald-Althölzern als Sommerlebensraum und Nahrungshabitat der beiden Anhang II-Feldermausarten (Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr)“.*

3. Vogelschutzgebiet „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“ (6017-401):

Innerhalb des Teilgebietes „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ würden bei der Realisierung der Alternative Süd in großem Umfang Habitate und Reviere insbesondere der Spechtf fauna verloren gehen und eine vermehrte Verlärmung erfahren (wie oben bei den charakteristischen Spechtarten bereits ausgeführt ist). Diese Verluste stellen - auch ohne die Einbeziehung möglicher Summationswirkungen - **eine erhebliche Beeinträchtigung** folgender Erhaltungsziele dar:

- *Erhaltung eines annähernd gleich bleibenden Eichenaltholzanteiles unter Belassung von ausreichendem Totholz,*
- *Schutz der Höhlenbäume,*

- *Erhaltung eines ausreichenden Alt- und Totholzanteiles der zahlreichen Mischbestände aus Kiefer, Buche und Eiche.*

#### 15.4 Vergleichende Betrachtung der Alternativen

Die Alternativenprüfung nach § 20d Abs. 3 Nr. 2 HENatG hat ergeben, dass zumutbare Alternativen ohne **erhebliche Beeinträchtigungen von gemeldeten FFH- und Vogelschutzgebieten** nicht gegeben sind.

Für die vergleichende Betrachtung der Alternativen Nordost und Süd sowie der Planung im Nordwesten ist auf der großräumigen Planungsebene des LEP in einem ersten Schritt die Darstellung **qualitativer Unterschiede** der beanspruchten Natura 2000-Gebiete von Bedeutung. Zu berücksichtigen ist hierbei zum einen, dass die betroffenen Natura 2000-Gebiete von Wald geprägt sind und daher hinsichtlich ihrer maßgeblichen Bestandteile große Ähnlichkeiten aufweisen. So bestehen über 90% ihrer LRT-Fläche aus Wald-LRT und unter den maßgeblichen Arten finden sich zahlreiche Vertreter aus Waldlebensgemeinschaften (insbesondere Waldfledermaus- und Holzkäferarten). Qualitative Unterschiede zwischen den betroffenen Gebieten bestehen jedoch hinsichtlich des im Standarddatenbogen aufgeführten Gesamtwertes der maßgeblichen Bestandteile auf Naturraum-, Landes- und Bundesebene. Hinzu kommt, dass die betroffenen Gebiete im unterschiedlichen Ausmaß einer Vorbelastung durch Zerschneidung und Verinselung, insbesondere aber auch durch Schädigungen des Baumbestandes unterliegen, die z.T. den dauerhaften Erhalt von maßgeblichen Bestandteilen schon derzeit in Frage stellt. Diese Unterschiede zwischen den waldgeprägten Gebieten stellen sich wie folgt dar:

- Das **FFH-Gebiet ‚Kelsterbacher Wald‘** nordwestlich des Flughafens ist von den an den Flughafen angrenzenden Natura 2000-Gebieten am stärksten isoliert, vergleichsweise kleinflächig und durch Verkehrswege (insbesondere die BAB 3) zerschnitten.

Eine herausragende Bedeutung besitzt das Gebiet im Hinblick auf seine Hirschkäferfauna. So besitzt es einen sehr hohen Gesamtwert für diese Art auf Naturraum-, Landes- und Bundesebene und weist über 50 % der Population im Naturraum und derzeit sogar das landesweit beste Hirschkäfervorkommen auf. Jedoch sind nach den Angaben im Standarddatenbogen die Eichen als wichtigste Nahrungs- und Entwicklungsgrundlagen dieser Art zum Teil akut im Absterben begriffen, so dass die derzeit sehr hohe Individuenzahl des Hirschkäfers im Gebiet vermutlich auch unabhängig von der Realisierung der Planung nicht dauerhaft zu halten sein wird.

- Das FFH-Gebiet **‚Schwanheimer Wald‘** nordöstlich des Flughafens ist ebenfalls vergleichsweise stark isoliert und durch Verkehrswege (insbesondere BAB 5, Bahntrasse Frankfurt/Köln, in Ost-West-Richtung durch das Gebiet verlaufende Bahntrasse für den Regional- und Güterverkehr) zerschnitten. Das Gebiet ist zwar relativ großflächig, jedoch in seinem Zuschnitt stark zerklüftet und in zwei

Teilabschnitte zergliedert. Der eine Teilabschnitt liegt nördlich der Bahntrasse, wo großflächig auch feuchtere Bodenverhältnisse und hieran angepasste Vegetationsstrukturen zu finden sind, der andere umfasst den vergleichsweise kompakten und durch trockenere Bodenverhältnisse charakterisierten Gebietsteil südlich der Bahntrasse.

Das Gebiet ist ebenfalls für den Hirschkäfer von Bedeutung. Dies ergibt sich aus dem sehr hohen Gesamtwert auf Naturraum- und Landesebene. Jedoch kommt ihm vor allem in Bezug auf folgende maßgebliche Gebietsbestandteile im Vergleich zum Kelsterbacher Wald eine herausragende Stellung zu:

- Der Heldbock, für den das Gebiet einen sehr hohen Gesamtwert auf Naturraum-, Landes-, Bundesebene und über 50% der Population auf Naturraum- und Landesebene aufweist. Zudem gehört der Schwanheimer Wald zu den nur 5 Gebieten in Hessen, die relativ weiträumig voneinander getrennt Einzelpopulationen der Art beherbergen.
- LRT 9190, für den das Gebiet einen sehr hohen Gesamtwert auf Naturraum-, Landes- und Bundesebene und über 50% der Fläche auf Naturraum- und Landesebene aufweist.
- LRT 9160, für den das Gebiet einen sehr hohen Gesamtwert auf Naturraumebene besitzt.

- Das **FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“** südlich des Flughafens weist im Gegensatz zu den vorgenannten Gebieten selbst unter Berücksichtigung der vorhandenen Startbahn 18 West eine relativ geringe Zerschneidung und Verinselung auf<sup>77</sup>. Es ist zudem relativ großflächig und durch seine Kompaktheit charakterisiert, ebenso durch die enge räumliche Beziehung zu weiteren Natura 2000-Gebieten südlich des Flughafens, mit denen es hinsichtlich seiner maßgeblichen Arten in Wechselwirkung steht.

Bedeutung besitzt auch der Mark- und Gundwald analog den vorgenannten Gebieten für den Hirschkäfer. Dies ergibt sich z.B. aus dem sehr hohen Gesamtwert auf Naturraum- und Landesebene im Standarddatenbogen. Eine herausragende Stellung nimmt er jedoch hinsichtlich der Fledermaus- und Libellenfauna ein. So weist nur hier das Große Mausohr einen hohen Gesamtwert auf Naturraumebene, die Bechsteinfledermaus zudem auch auf Landes- und Bundesebene auf. Hervorzuheben sind zudem die bei der Bechsteinfledermaus nachgewiesenen Wechselbeziehungen mit dem südlich angrenzenden FFH-Gebiet ‚Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden‘. Die im Gebiet vorkommende Libellenart Große Moosjungfer (sehr hoher Gesamtwert auf Naturraum- und Landesebene) besitzt in Hessen bislang nur verstreute Einzelvorkommen. Auch bei dieser Art bestehen Wechselbeziehungen mit der Umgebung, hierbei speziell mit dem weiter westlich liegenden FFH-Gebiet ‚Heidelandschaft westlich von Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen‘, wo die Population dieser Art beheimatet ist (vgl. Kap. 10.2.3).

---

<sup>77</sup> Vgl. hierzu: Landschaftszerschneidung und unzerschnittene Räume in Hessen, Stand 1995, 2002 nach: Umweltatlas Hessen (<http://atlas.umwelt.hessen.de/servlet/Frame/atlas/planung/inhalt.htm>).

- Das mit ca. 4.100 ha sehr großflächige Vogelschutzgebiet-Gebiet „**Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau**“ südlich des Flughafens besteht zu fast 70% aus Wald. Dieser besitzt für Spechtarten sowie in den Randflächen für Arten der Offenlandbereiche Bedeutung. Eine herausragende Stellung kommt hier dem Mittelspecht zu. Er weist gemäß dem Standarddatenbogen auf Naturraum-, Landes- und Bundesebene einen sehr hohen Gesamtwert auf und stellt hier zudem über 50% der Population auf Naturraum- und Landesebene.

Die Auswirkungen der Planung im Nordwesten bzw. der Alternativen im Nordosten und Süden des Flughafens sind zusammenfassend in der nachfolgenden Tabelle beschrieben. Zu berücksichtigen ist dabei, dass es sowohl bei der Planung im Nordwesten, als auch bei beiden vertieft betrachteten Alternativen in gleichem Maße zu Auswirkungen durch den sogenannten **variantenunabhängigen Erweiterungsbereich Süd** kommt. So entstehen dort erhebliche Beeinträchtigungen insbesondere infolge von Flächeninanspruchnahmen (ca. 87 ha), Verlärmung sowie Funktionsbeeinträchtigungen des Waldes (ca. 51 ha) im nördlichen Randbereich des FFH-Gebietes ‚Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf‘ (5917-304). Da hinsichtlich dieser Auswirkungen keine Unterschiede zwischen den Alternativen und der Planung zu verzeichnen sind, werden diese nicht in der Tabelle aufgeführt.

Im Ergebnis zeigt sich, dass die Alternative Süd am ungünstigsten, die Planung im Nordwesten relativ am günstigsten abschneidet. Dem liegt zugrunde, dass die Alternative Süd zur Verlärmung und auch zur massiven Verkleinerung, zur Zerschneidung und teilweise totalen Verinselung nicht nur eines FFH-Gebietes, sondern auch eines Vogelschutzgebietes führt. Von besonderem Gewicht ist dabei zum einen, dass es sich um relativ großräumige, intakte Gebiete mit besonderer Bedeutung für die großräumigere Vernetzung von Arten handelt. Zum anderen würden bei Realisierung der Alternative Süd Arten verloren gehen, von denen derzeit nur vereinzelte Vorkommen in Hessen zu verzeichnen sind und deren Erhalt daher zur Sicherung der Artenvielfalt im Netz Natura 2000 von besonderer Bedeutung ist (z.B. Große Moosjungfer).

Durch die Planung im Nordwesten würde dagegen nur ein schon derzeit relativ stark isoliertes und zerschnittenes FFH-Gebiet beansprucht werden, das zwar landesweit von herausragender Bedeutung für den Hirschkäfer ist. Jedoch ist der sehr gute Erhaltungszustand dieser Art und die hohe Populationszahl auf den sehr schlechten Zustand der Eichenbestände im Gebiet zurückzuführen, der u.a. die Folge ungünstiger Bodenwasserverhältnisse ist. Mit dem insbesondere auf Grund klimatischer Trends zu erwartenden sukzessiven, großflächigen Rückgang der Eichen werden ungünstigere Entwicklungen der Populationsgrößen der Art im Gebiet wahrscheinlich. Daher ist auch ohne die Realisierung der Planung im Nordwesten davon auszugehen, dass die Bedeutung des Gebietes als landesweit bestes Hirschkäfergebiet nicht dauerhaft zu halten sein wird. Da zudem der Hirschkäfer auch in den beiden anderen vertieft betrachteten FFH-Gebieten eine hohe Bedeutung besitzt, diese aber langfristig als stabiler einzuschätzen sind, sind die Auswirkungen der Planung im Nordwesten im Ergebnis insgesamt als am geringsten einzustufen.



Die Alternative Nordost nimmt eine Zwischenstellung ein. Zwar verbleiben im Norden großflächig intakte Bereiche. Jedoch würde von den landesweit nur 5 Heldbockgebieten ein Gebiet massiv verkleinert werden und zudem der LRT 9190, für den das Gebiet derzeit eine herausragende Stellung besitzt, großflächig verloren gehen.

Tab. 31: Übersicht zum Alternativenvergleich für die geplante Flughafenerweiterung

Erhebliche Beeinträchtigung	Planung (Nordwest)	Alternative Nordost	Alternative Süd
<b>FFH-Gebiet:</b> quantitativ	<b>ca. 270 ha</b> im FFH-Gebiet 5917-303	<b>ca. 299 ha</b> im FFH-Gebiet 5917-305	<b>ca. 280 ha</b> im FFH-Gebiet 5917-304
qualitativ	<p>Großflächige Inanspruchnahme und Verlärmung eines derzeit schon <b>stark zerschnittenen</b> und <b>verinselten</b> FFH-Gebietes von vergleichsweise <b>geringer Größe</b>, das eine <b>sehr hohe Bedeutung als Hirschkäfergebiet</b> besitzt (derzeit landesweit bestes Hirschkäfergebiet);</p> <p>wegen des sehr schlechten Eichenzustandes, von dem der Hirschkäfer zur Zeit noch profitiert, ist aber auch ohne die Planung von einem Rückgang der derzeit sehr hohen Individuenzahlen der Art im Gebiet auszugehen.</p> <p>Die zentrale Lage der Landebahn in dem verinselten Gebiet führt dazu, dass 4 kleinere Inseln entstehen (insgesamt ca. 185 ha):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Norden:</b> 5 ha, 84 ha (diese sind durch den Waldbestand nördlich des Mönchwaldsees miteinander verbunden)</li> <li>• <b>Süden:</b> 61 ha, 35 ha (die letztgenannte Restfläche ist durch die BAB 3 in 2 Flächen von 24 ha und 11 ha weiter zerteilt).</li> </ul>	<p>Großflächige Inanspruchnahme und Verlärmung eines relativ <b>großflächigen</b> und <b>intakten</b>, aber <b>stark zerschnittenen, verinselten und in seinem Zerschnitt zerklüfteten</b> FFH-Gebietes, das aus zwei unterschiedlich strukturierten Flächen beidseits der in Ost-West-Richtung verlaufenden Bahntrasse besteht und nicht nur für den <b>Hirschkäfer</b>, sondern insbesondere auch für den <b>Heldbock</b> und den <b>LRT 9190</b> eine <b>sehr hohe Bedeutung</b> besitzt.</p> <p>Die zentrale Lage der Landebahn im Gebietsteil südlich der Bahntrasse führt zum fast vollständigen Verlust dieser noch relativ geschlossenen Fläche, in der der Großteil des LRT 9190 liegt. Zudem kommt es zur Zerlegung des Gebietes in folgende Restflächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Norden:</b> 3 Restflächen von 5, 13 und 388 ha, wobei bei letzterer 29 ha abgetrennt südlich der Bahntrasse liegen (alle Restflächen sind durch anders strukturierten Wald des Schwanheimer Waldes miteinander verbunden)</li> <li>- <b>Süden:</b> 1 Restfläche von 11 ha .</li> </ul>	<p>Großflächige Inanspruchnahme und Verlärmung eines relativ <b>weiträumigen, intakten, gering zerschnittenen und kaum verinselten</b> FFH-Gebietes, das in <b>engem räumlichen Zusammenhang mit weiteren Natura 2000-Gebieten</b> südlich des Flughafens steht und eine <b>sehr hohe Bedeutung</b> nicht nur für den <b>Hirschkäfer</b>, sondern auch für die <b>Bechsteinfledermaus</b>, das <b>Große Mausohr</b> und die Libellenart <b>Große Moosjungfer</b> besitzt;</p> <p>Die zentrale Lage der Start- und Landebahn inmitten des FFH-Gebiets führt zu seiner Zerteilung in 3 Restflächen (insgesamt ca. 412 ha), die zum Teil eine totale Verinselung erfahren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Norden:</b> 1 Restfläche von 180 ha, die durch allseitig angrenzendes Flughafen-gelände eine totale Verinselung erfährt.</li> <li>• <b>Süden:</b> 2 Restflächen von 224 und 8 ha, von denen die größere den Anschluss an die südlich angrenzenden Natura 2000-Gebiete behält.</li> </ul>
<b>Vogelschutz-Gebiet:</b> quantitativ	<b>Keine Flächeninanspruchnahme</b>	<b>Keine Flächeninanspruchnahme</b>	<b>ca. 280 ha</b> im Vogelschutz-Gebiet 6017-401
qualitativ	Durch den geplanten variantenunabhängigen Erweiterungsbe-reich Süd und die Mehrbeanspruchung der Startbahn 18 West kommt es zu Habitatbeeinträchtigungen im nordwestlichen Teils des <b>weiträumigen Vogelschutzgebietes</b> südlich des Flughafens (6017-401), das eine herausragende Wertigkeit für den <b>Mittelspecht</b> besitzt. So kommt es im Nordwesten dieses Gebietes zur Verlärmung und zum Verlust von Nahrungshabita-taten in der Umgebung.		<p>Großflächige Inanspruchnahme / Verlärmung eines <b>weiträumigen und gering zerschnittenen Vogel-schutzgebietes</b>, das eine herausragende Wertigkeit für den <b>Mittelspecht</b> besitzt.</p> <p>Die Start- und Landebahn führt zur Ausbildung einer total verinselten Restfläche von ca. 180 ha im Norden.</p>

Höchste Beeinträchtigung
  Mittlere Beeinträchtigung
  Geringste Beeinträchtigung

Aufbauend auf dieser übergeordneten Betrachtung erfolgt in einem zweiten Schritt ein **quantitativer Vergleich** der erheblich beeinträchtigten maßgeblichen Gebietsbestandteile (Anzahl, Umfang erheblich beeinträchtigter maßgeblicher Lebensraumtypen und Arten). Nicht betrachtet werden die Auswirkungen durch den variantenunabhängigen Erweiterungsbereich Süd, da diese bei der Planung und den vertieft betrachteten Alternativen gleich zu bewerten sind. Ebenfalls nicht einbezogen sind die durch Anschnitt geschlossener Waldbestände bewirkten Beeinträchtigungen walddprägter Lebensraumtypen und Habitate der Arten. Da diese Auswirkungen nicht zu einem Funktionsverlust von Habitaten oder Lebensraumtypen führen, sind sie nicht als erheblich einzustufen.

Die **Anzahl der erheblich beeinträchtigten maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten** stellt sich wie folgt dar:

**Tab. 32: Übersicht zum Alternativenvergleich: Zahl erheblich beeinträchtigter maßgeblicher Lebensraumtypen und Arten**

LRT und Arten	Planung Nordwest	Alternative Nordost	Alternative Süd
LRT (Anhang I FFH-RL)	5	4	4
Arten (Anhang II FFH-RL)	3	4	6
<b>Gesamt (LRT, Arten)</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>10</b>

Im Ergebnis zeigt sich, dass die Alternative Süd am schlechtesten abschneidet, die Planung im Nordwesten sowie die Alternative Nordost dagegen als vergleichbar einzustufen sind. Dieses Ergebnis wird auch dadurch gestützt, dass bei der Alternative Süd aufgrund der Lage innerhalb eines EU-Vogelschutzgebietes zusätzlich nach der Vogelschutzrichtlinie geschützte Arten erheblich beeinträchtigt werden würden.

Den **Umfang der erheblich beeinträchtigten maßgeblichen Gebietsbestandteile** zeigt die nachfolgende Tabelle. Im Ergebnis zeigt sich, dass die quantitativen erheblichen Beeinträchtigungen in der Summe bei der Planung im Nordwesten am geringsten und bei der Alternative Süd am größten sind. Die ungünstige Einstufung der Alternative Süd ergibt sich daraus, dass bei ihr die erheblichen Beeinträchtigungen eine größere Zahl an Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie betreffen. Hinzu kommt, dass die großflächigen Flächeninanspruchnahmen im Bereich der Start- und Landebahn sowohl in einem FFH-Gebiet, als auch in einem dieses Gebiet überlagernden EU-Vogelschutzgebiet erfolgen. Auch kommt es zu dem Totalverlust einer Art (Große Moosjungfer), was wegen ihres nur noch verstreuten Vorkommens in Hessen und ihres sehr hohen Gesamtwertes auf Naturraum- und Landesebene von besonderem Gewicht ist. Zwar kommt es auch bei der Planung im Nordwesten nahezu zum Totalverlust eines maßgeblichen Gebietsbestandteiles (LRT 2330). Jedoch handelt es sich hierbei um einen kleinräumig verstreut vorliegenden LRT, der nur 0,2% der Gebietsfläche einnimmt und einen geringen Gesamtwert auf Naturraum- und Landesebene besitzt. Aus diesem Grund führt dies zu keiner Veränderung in der Gesamtrangfolge.

**Tab. 33: Übersicht zum Alternativenvergleich – Maßgebliche Lebensraumtypen und Arten**

Verlust/Beeinträchtigung	Planung (Nordwest)	Alternative Nordost	Alternative Süd
Verlust LRT 2310	1,1 ha	-	-
Verlust LRT 2330	0,7 ha (fast Totalverlust)	0,4 ha	-
Verlust LRT 9110	9,5 ha	52,2 ha	12,8 ha
Verlust LRT 9190	25,7 ha	71,9 ha	7,1 ha
Verlust LRT 3132	-	-	< 0,1 ha
Verlust LRT 3150	-	-	0,3 ha
<b>Fledermausarten Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr</b>			
Habitats (Laub-, Mischwald)	202 ha	244 ha	127 ha
Populationsgröße	<b>Verkleinerung &gt; 50%</b> Verlust großer Teile der Jagdschwerpunkte beider Arten (Südufer des Mönchwaldsees und angrenzende Klarabergschneise) sowie zahlreicher Sommerquartiere der Bechsteinfledermaus. Verbleib potenzieller Habitats und von Bechsteinfledermaus-Quartieren in der nördlichen Restfläche	<b>Verkleinerung &gt; 50%</b> Verlust aller bekannten Sommerquartiere der Bechsteinfledermaus und des Jagdschwerpunktes beider Arten im südwestlichen Gebietsteil; Verbleib potenzieller Jagd- und Quartierhabitats im nördlichen Gebietsteil	<b>Verkleinerung &gt; 50%</b> Großflächiger Verlust von potenziellen Jagd-, Quartierhabitats (kein Verlust von nachgewiesenen Quartieren der Bechsteinfledermaus). Verbleib potenzieller Jagd- und Quartierhabitats im Gebiet
<b>Hirschkäfer</b>			
Habitats (Laub-, Mischwald)	164 ha	237 ha	127 ha
Populationsgröße	<b>Verkleinerung &gt; 50%</b> ca. 50%iger Verlust der Schwerpunktverkommen südlich der BAB 3 und in der nordwestlichen Gebietshälfte; Verbleib wertvoller Flächen für die Art im nördlichen Gebietsteil	<b>Verkleinerung &gt; 50%</b> Verlust der Vorkommen in der südlichen Gebietshälfte; Verbleib der Vorkommen in der nördlichen Gebietshälfte	<b>Verkleinerung &gt; 50%</b> Großflächiger Verlust der Vorkommen, Verbleib von zerstreuten Flächen mit Beständen u.a. in der südlichen Restfläche
<b>Heldbock</b>			
Habitats (Laub-, Mischwald)	-	237 ha	127 ha
Populationsgröße	-	<b>Verkleinerung &gt;50%</b> Verlust der Vorkommen im südlichen, Verbleib im nördlichen Gebietsteil	- Kein Verlust des Vorkommens in der südlichen Restfläche
<b>Kammolch</b>			
Habitats (Gewässer, Land)	-	-	Großflächiger Verlust <b>potenzieller Landlebensräume</b> und Verlust von <b>3 Laichgewässern</b>
Populationsgröße	-	-	<b>Verkleinerung &gt;50%</b> Verbleib von Vorkommen u.a. in der südlichen Restfläche
<b>Große Moosjungfer</b>	-	-	<b>Totalverlust</b> des Habitats und des lokalen Vorkommens
<b>Maßgebliche Vogelarten</b>	-	-	Großflächiger <b>Verlust von Habitats und Revieren</b> insbesondere der <b>Spechtfau</b>
<b>Ergebnis</b>	<b>geringste Beeinträchtigung</b>	<b>mittlere Beeinträchtigung</b>	<b>höchste Beeinträchtigung</b>

■ Höchste Beeinträchtigung

■ Mittlere Beeinträchtigung

□ Geringste Beeinträchtigung

Zusammenfassend lässt sich als **Ergebnis des qualitativen und quantitativen Alternativenvergleichs** festhalten, dass die größten Beeinträchtigungen bei der Alternative Süd zu erwarten sind. Weiterhin führt die Alternative Nordost zu erheblicheren Auswirkungen als die Planung im Nordwesten:

- Bei Realisierung der Alternative Süd würden
  - **qualitativ die größten Beeinträchtigungen entstehen**, da die relativ großen und vernetzten Natura 2000-Gebiete südlich des Flughafens massiv verkleinert, zerschnitten und zum Teil total verinselt werden würden, was dem Grundsatz der Erhaltung zusammenhängender, in genetischem Austausch stehender Populationen zur dauerhaften Sicherung der Artenvielfalt widersprechen würde (vgl. LINDERHAUS & MALTEN 2004).
  - **quantitativ ebenfalls die größten Beeinträchtigungen entstehen**, da die meisten maßgeblichen Gebietsbestandteile (Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL, Arten nach Anhang II der FFH-RL, Arten und deren Habitate gemäß der VS-RL) erheblich beeinträchtigt werden würden und zudem eine Art von sehr hohem Gesamtwert auf Naturraum- und Landesebene ganz verloren gehen würde (Große Moosjungfer).
- Bei der Alternative Nordost im Schwanheimer Wald wären mehr Arten und Lebensraumtypen (insbesondere dem LRT 9190) von sehr hohem Gesamtwert betroffen, als bei der Planung im Kelsterbacher Wald.
- Durch die Planung im Nordwesten wird dagegen eine schon derzeit stark isolierte und in ihrem Baumbestand stark geschädigte Waldinsel beansprucht, in denen ausschließlich die Hirschkäferfauna gegenüber den übrigen Natura 2000-Gebieten von herausragender Bedeutung ist. Diese Art kommt jedoch auch in den übrigen vertieft betrachteten FFH-Gebieten im Umfeld des Flughafens in sehr guten Populationen vor. Da zudem im Kelsterbacher Wald die derzeit sehr hohe Individuenzahl auf starke Eichenschäden (dadurch u.a. hohes Totholzvorkommen) zurückzuführen ist, ist mit dem sukzessiven Rückgang der Eichen auch mit einer negativen Entwicklung der Individuenzahlen des Hirschkäfers zu rechnen. Somit ist im Kelsterbacher Wald auch ohne die Realisierung der Planung die derzeitige Populationsgröße nicht dauerhaft zu halten.

Im **Ergebnis** gehen nach dem gegenwärtigen Planungs- und Kenntnisstand die betrachteten Alternativen nicht mit geringeren Beeinträchtigungen als die Planung im Nordwesten einher. Daher ist für die Planung in einem nächsten Schritt zu prüfen, ob für sie eine Ausnahme aus zwingenden Gründen des öffentlichen Interesses gerechtfertigt ist und ob Kohärenzausgleichsmaßnahmen im Sinne der FFH-RL möglich sind.

## 16 AUSNAHMEGRÜNDE

Für die Zulässigkeit einer Ausnahme abweichend von § 20d Abs. 2 HENatG ist es weiterhin notwendig, dass die Planung aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist. Zwingend ist ein öffentliches Interesse dann, wenn seine Verfolgung und Durchsetzung für die öffentliche Hand vernünftigerweise geboten ist, wobei ein objektiver Maßstab anzulegen ist. Die für die Planung sprechenden öffentlichen Interessen müssen daher von einem Gewicht sein, das der Behörde nur ein geringer Freiraum für die Entscheidung über die Zulassung der Planung bzw. des Projektes lässt. Überdies muss die Erfüllung des öffentlichen Interesses durch die Planung mit hoher Wahrscheinlichkeit zu erwarten sein. Schließlich muss das jeweils geltend gemachte öffentliche Interesse überwiegen. Ob dies der Fall ist, muss durch eine Abwägung zwischen den beeinträchtigten Schutzzwecken und Erhaltungszielen des Schutzgebietes und den mit der Planung verfolgten öffentlichen Belangen festgestellt werden. Dabei gilt der Grundsatz, dass die öffentlichen Belange umso hochwertiger sein müssen, je schutzwürdiger die Naturgüter sind.

Dass die Vorhabensträgerin als private Planungsträgerin mit dem Vorhaben privatwirtschaftliche Interessen verfolgt, steht der Zulässigkeit einer Ausnahme auf der Grundlage des § 20d Abs. 3 bis 6 HENatG nicht von vornherein entgegen, da sich mit dem Erweiterungsvorhaben zugleich öffentliche Belange verbinden.

### 16.1 Relevante öffentliche Belange

Mit der Flughafenerweiterungsplanung verbindet sich in erster Linie das Ziel, die **Kapazitäten des Frankfurter Flughafens den steigenden Verkehrsbedürfnissen anzupassen**. Hiermit werden zugleich öffentliche Interessen verfolgt, die zur Planrechtfertigung geeignet sind. Auch wenn das Luftverkehrsgesetz (LuftVG)<sup>78</sup> seine am Gemeinwohl orientierten Ziele nicht ausdrücklich hervorhebt, ergibt sich jedoch aus der Zulässigkeit der Enteignung für „Zwecke der Zivilluftfahrt“ (§ 28 Abs. 1 LuftVG) eindeutig, dass Bau und Ausbau von Verkehrsflughäfen und Verkehrslandeplätzen, die nach § 38 Abs. 2 Nr. 1, § 49 Abs. 2 Nr. 1 LuftVZO<sup>79</sup> dem allgemeinen Verkehr in der Zivilluftfahrt dienen, von Gesetzes wegen als gemeinnützig anerkannt sind (vgl. BVerwG, Urteil vom 11. Juli 2001 – 11 C 14.00-DVBl. 2001, 1848, 1851 ff. m. w. N.). Zudem sind Verkehrsflughäfen nach § 6 Abs. 3 LuftVG Flughäfen, die dem allgemeinen Verkehr dienen sollen. Insoweit erfüllen sie – nicht anders als öffentliche Straßen – öffentliche Zwecke und stehen zur Benutzung durch die grundsätzlich freie Luftfahrt offen. Mit ihrem am prognostizierten Verkehrsbedarf orientierten Ausbau wird daher öffentlichen Interessen entsprochen.

---

<sup>78</sup> In der Fassung der Bekanntmachung vom 27. März 1999, BGBl. I S. 550, zuletzt geändert durch Gesetz vom 6. April 2004 (BGBl. I. S. 55).

<sup>79</sup> Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. März 1999 (BGBl. I S. 610), zuletzt geändert durch Verordnung vom 8. Oktober 2004 (BGBl. I S. 2596)

Zusätzlich verbinden sich mit der Kapazitätserweiterung zugleich die Ziele einer **Stärkung der Wirtschaftskraft**, einer **Förderung der Standortvorteile der Region Rhein-Main** und der **Schaffung attraktiver Arbeitsplätze**. Die Förderung der Wirtschaft und die Schaffung und Erhaltung attraktiver Arbeitsplätze ist eine öffentliche Aufgabe, die dem Wohl der Allgemeinheit dient. Angesichts mittlerweile lang anhaltender Zeiten hoher Arbeitslosigkeit besteht ein großes öffentliches Interesse an der Entlastung der angespannten Arbeitsmarktlage. Dass ungeachtet der prognostizierten Arbeitsplatzzahlen mit Sicherheit davon auszugehen ist, dass das Ausbauvorhaben positive Folgen für Beschäftigung und Einkommen in nicht nur unbedeutendem Umfang haben wird, steht außer Frage. Diese mit dem Ausbau des Flughafens verbundenen Effekte werden schließlich auch durch die bereits im LEP Hessen 2000 enthaltene Festlegung mit Zielqualität nachdrücklich unterstrichen, wonach der Flughafen Frankfurt Main auch künftig den zu erwartenden Entwicklungen gerecht werden und seine Funktion als bedeutende Drehscheibe im internationalen Luftverkehr sowie als wesentliche Infrastruktureinrichtung für die Rhein-Main-Region erfüllen soll.

## 16.2 Zwingender Charakter der Gründe

Zwingende Gründe lassen sich für die Flughafenerweiterungsplanung aus der **im öffentlichen Interesse liegenden und am prognostizierten Verkehrsbedarf orientierten Ausweitung der Kapazitäten des Flughafens** ableiten. Die vorhandenen Kapazitäten des Flughafens sind derzeit weitgehend ausgeschöpft. Während das Angebot auf einem Koordinierungseckwert von 78 Flugbewegungen pro Stunde basiert, liegt die Nachfrage in Spitzenzeiten heute bei 110 Flugbewegungen pro Stunde. Um den prognostizierten Bedarf zu erfüllen und der Aufgabe als Verkehrsflughafen auch weiterhin nachkommen zu können, ist eine Erweiterung nach übereinstimmender Einschätzung der Experten geboten. Diese bedarfsgerechte Befriedigung der wachsenden Verkehrsbedürfnisse entspricht unmittelbar dem öffentlichen Interesse. Sie dient der raumordnerischen Sicherung der Versorgung der Bevölkerung mit technischen Infrastrukturleistungen der Versorgung (vgl. § 2 Abs. 2 Nr. 4 ROG). Sie stellt einen der tragenden Gründe der Zielausweisung dar und erweist sich insoweit als ein Hauptzweck und nicht bloß als ein begleitender Nebenzweck. Da überdies keine Anhaltspunkte bestehen, die Zweifel an der Eignung des Ausbauvorhabens zur Realisierung dieses Zwecks aufkommen lassen können, steht der zwingende Charakter dieses Grundes außer Frage.

Darüber hinaus sind auch die mit dem Ausbau verbundene **Wirtschaftsförderung** und die **Arbeitsplatzsicherung** als zwingende Gründe anzusehen (vgl. § 2 Abs. 2 Nr. 9 ROG). Der Gemeinwohlbezug des Vorhabens ergibt sich insbesondere unter dem Aspekt einer langfristigen Sicherung der Beschäftigung im Rhein-Main-Gebiet durch die Schaffung neuer Arbeitsplätze. Solche Beschäftigungseffekte tragen zur Förderung des Wohls der Allgemeinheit bei, da trotz einzelner Beeinträchtigungen bestehender und geplanter Gewerbegebiete zu erwarten ist, dass ein Ausbau insgesamt die Voraussetzungen für die Weiterentwicklung bestehender Gebiete verbessern und günstige Bedingungen für Betriebserweiterungen, Neugründungen,

Neuansiedlungen und arbeitsplatzinduzierende Investitionen schaffen würde. Die Standortbedingungen insbesondere für die Entwicklung luftverkehrsaffiner Unternehmen und Einrichtungen werden verbessert. Der Ausbau wird dazu beitragen, dass der Verdichtungsraum Rhein-Main seine Funktion als Wirtschaftsraum von nationaler und europäischer Bedeutung weiterhin erfüllen kann und die hohe Wirtschaftskraft sowie ein vielfältiger Arbeitsmarkt auch unter den Bedingungen des aktuellen Strukturwandels erhalten werden können. Mit Rücksicht darauf, dass auch der Regionalplan Südhessen 2000 von einem weiteren Abbau von Arbeitsplätzen in der Region ausgeht, bildet das direkte und indirekte Arbeitsplatzangebot des Flughafens Frankfurt / Main den für die Arbeitsmarktlage in der Region letztlich entscheidenden Faktor. Das Schicksal des regionalen Arbeitsmarktes und seiner künftigen Entwicklung erscheint somit eng mit dem Flughafen verknüpft. Insoweit wird die geplante Erweiterung des Flughafens, mit der sich günstige Beschäftigungseffekte in erheblicher Größenordnung verbinden, als das entscheidende Mittel angesehen, um in der Region nachhaltige Erfolge in der Bekämpfung der Arbeitslosigkeit zu erzielen. Demnach ist die Kapazitätserweiterung des Flughafens auch in einem arbeitsmarktbezogenen öffentlichen Interesse begründet, so dass die dauerhafte Sicherung von Arbeitsplätzen in der Rhein-Main-Region als ein wesentlicher Zweck des Ausbauvorhabens anzusehen ist. Damit ist aber auch insoweit von einem zwingenden Grund im Sinne des HENatG auszugehen. Dass sich mit dem Ausbauvorhaben eine konkrete Verbesserung der Arbeitsmarktlage erreichen lässt, ist schlüssig.

### **16.3 Vorrangigkeit der öffentlichen Belange**

Die gebotene und eine vergleichende Gewichtung der einander widerstreitenden Belange erfordernde Abwägung stellt sich nach dem derzeitigen Sach- und Kenntnisstand wie folgt dar:

Soweit das Gewicht und die Bedeutung der betroffenen Integritätsinteressen des Naturschutzes angesprochen sind, ist auf der einen Seite zu berücksichtigen, dass bei dem FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“ (5917-303) große Teile seiner Fläche von der Flughafenerweiterungsplanung beansprucht werden. Maßgebliche Tierarten des Anhangs II FFH-RL (Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Hirschkäfer) verlieren bedeutende Teile ihres Lebensraums im Gebiet. Jedoch ist bei keiner der Arten von einem Totalverlust der Populationen im Gebiet auszugehen. Mindernd auf das Ausmaß der Beeinträchtigung wirkt sich aus, dass die im Kelsterbacher Wald vorkommenden Wald-Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL und wertvolle Habitats der maßgeblichen Arten (alteichenreiche Waldbestände) nicht vollständig vernichtet werden, sondern in den verbleibenden Waldteilen – insbesondere im Norden des Gebietes - erhalten werden können. Ein fast vollständiger Verlust von ca. 90% ist lediglich bei dem Offenland-Lebensraumtyp 2330 (Offene Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* auf Binnendünen) zu verzeichnen, der jedoch ohnehin verstreut und kleinflächig vertreten ist (< 1% des Bestandes auf Naturraum-, Landes- und Bundesebene) und eine geringe Wertigkeit auf Naturraum-, Landes- und Bundesebene besitzt. Dass allerdings auch für sämtliche charakteristische Tierarten, hierbei bezogen auf die mit großen Lebensraumsprüchen, ausreichend Wald mit



Lebensraumfunktion verbleibt, ist unwahrscheinlich. Bei den wertgebenden Spechtarten ginge beispielsweise durch den Ausbau der ohnehin verinselte Waldbereich in großem Umfang verloren. Zumindest für den Schwarzspecht könnte keine der isolierten Waldteile mehr ihre Lebensraumfunktion wegen zu geringer Flächengröße hinreichend erfüllen.

Bezogen auf die schützenswerte Avifauna ist bei der geplanten Landebahn Nordwest das EU-Vogelschutzgebiet „Untermainschleusen“, bestehend aus den Teilgebieten „Griesheimer Schleuse“ und „Staustufe bei Eddersheim und Mönchwaldsee bei Kelsterbach“ von Bedeutung. Unabhängig davon, dass im Falle der Realisierung der Landebahn Nordwest die planungsbedingten Beeinträchtigungen als nicht erheblich einzustufen sind, ist auf grundsätzliche Unterschiede zur Alternative Süd mit den bei dieser zu erwartenden Auswirkungen auf die Avifauna im EU-Vogelschutzgebiet „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“ südlich des Flughafens zu verweisen. Hierzu gehört insbesondere, dass die Planung im Nordwesten ein EU-Vogelschutzgebiet betrifft, bei dem schon derzeit gelegentlich Überflüge stattfinden und die planungsbedingten Beeinträchtigungen nur randlich durch Verlärmung und Beunruhigung auftreten werden (die schützenswerten Bereiche finden sich schwerpunktmäßig nördlich des Anflugbereichs). Hinzu kommt, dass die Beeinträchtigungen – insbesondere im Teilbereich der Eddersheimer Schleuse - hauptsächlich bei Ostwind-Wetterlagen stattfinden, da nur dann Landeanflüge aus Westen und damit einhergehend vermehrte Beunruhigungen im Schleusenbereich zu erwarten sind, und nur bei wenigen Arten (sehr individuenreiche Lachmöven und Saatkrähen) vermehrte Individuenverluste durch Vogelschlag im südlich an das Gebiet angrenzenden Mainabschnitt. Dagegen käme es im Falle der Realisierung der Alternative Süd nicht nur zu einer Verlärmung (die wegen der hier geplanten Start- und Landebahn zudem ein größeres Ausmaß als bei der nordwestlich des Flughafens geplanten Landebahn aufweist), sondern auch zur großflächigen Inanspruchnahme, Zerschneidung und z.T. vollständigen Verinselung eines weiträumigen Vogelschutzgebietes mit geschlossenem Waldbestand südlich des Flughafens. Insofern sind die Auswirkungen auf die Avifauna südlich des Flughafens auch unter dieser übergeordneten, großräumigen Sichtweise deutlich gravierender als im Norden einzustufen.

Zum anderen ist zu berücksichtigen, dass der Kelsterbacher Wald zwar, wie auch die übrigen an den Frankfurter Flughafen angrenzenden Waldgebiete, eine sehr gut ausgeprägte Hirschkäferfauna aufweist, die aufgrund der Populationszahlen derzeit landesweit als am bedeutsamsten einzustufen ist. Jedoch beruhen die aktuell sehr hohen Individuenzahlen des Hirschkäfers auf dem durch große Grundwasserflurabstände und Schadstoffimmissionen schlechten Zustand der Eichen. Mit zunehmendem Absterben der auf großer Fläche geschädigten Eichen ist auch mit ungünstigeren Populationszahlen des Hirschkäfers im Gebiet zu rechnen. Es ist daher davon auszugehen, dass der Lebensraum des Hirschkäfers und die hohen Individuenzahlen der Art auch ohne die Flughafenerweiterungsplanung langfristig im Kelsterbacher Wald kaum zu erhalten wäre. Obwohl die Bedeutung des Gebietes anhand des aktuellen Erhaltungszustandes zu beurteilen ist, ist für die Beurteilung des ökologischen Gesamtwertes nach Anhang III FFH-RL auch zu berücksichtigen, dass der Lebensraum des Hirschkäfers – auch im Falle des Nichtausbaues des Flughafens – mit sukzessiven Rückgang der totholzreichen Alteichen dauerhaft kaum in seiner derzeitigen Qualität für die Art zu sichern ist. Zudem lässt die durch die

Isolierung bewirkte geringe Größe des Gebietes und das Vorliegen nur eines maßgeblichen Gebietsbestandteiles mit sehr hohem Gesamtwert auf Naturraum-, Landes- oder Bundesebene dessen Wertigkeit im Verhältnis zu den übrigen als geringer erscheinen.

Diese Aspekte, die die Bedeutung einzelner Gebiete beim Aufbau und der Funktionsfähigkeit des Netzes „Natura 2000“ berücksichtigen, erscheinen durchaus geeignet, das Gewicht der betroffenen Belange zu mindern. Dem sind die Folgen gegenüber zu stellen, die sich für die zugunsten des Vorhabens sprechenden öffentlichen Belange im Falle des Nichtausbaus des Flughafens ergeben:

Zu berücksichtigen ist mit Blick auf die Verkehrsbedürfnisse, dass die Luftverkehrsunternehmen die nachgefragten Verkehre zunehmend über Drehkreuze zu bündeln suchen. Eben dies führt zu einer verstärkten Kapazitätsnachfrage an den Drehkreuzen, die im Falle des Frankfurter Flughafens nur durch einen Ausbau befriedigt werden kann. Unterbleibt der Ausbau, kann die Nachfrage ab dem Jahr 2006 nicht mehr vollständig befriedigt werden; im Prognosehorizont 2015 wäre gar ein Viertel der am Frankfurter Flughafen nachgefragten Bewegungen nicht mehr realisierbar. Dieses hohe Maß an Nichterfüllung des Verkehrsbedarfs verdeutlicht das besondere Gewicht der zugunsten eines Ausbaus streitenden Belange des Gemeinwohls. Der Sache nach bliebe die dem Bereich der Daseinsvorsorge zugehörige öffentliche Aufgabe, die auf die Schaffung der notwendigen Voraussetzungen zur Befriedigung des Verkehrsbedürfnisses gerichtet ist, in einem ganz entscheidenden Teilbereich unerfüllt. Denn der Frankfurter Flughafen ist nicht nur der größte internationale Flughafen im dezentralen Flughafensystem Deutschlands, sondern stellt zugleich den wichtigsten internationalen Zugang nach Deutschland dar. Angesichts der bereits weitgehend ausgeschöpften Kapazitäten des deutschen Flughafensystems, die einen Ausbau des Flughafennetzes unumgänglich machen, liegt es auf der Hand, dass an der Erhaltung einer dauerhaften Funktionsfähigkeit gerade des wichtigsten Teilelements des Systems ein besonders großes Interesse besteht. Die hohe Bedeutung dieses Anliegens wird durch die Aussagen im Flughafenkonzept der Bundesregierung sowie durch seine Aufnahme in entsprechende Zielsetzungen des LEP Hessen 2000 nachdrücklich unterstrichen.

Auch ist dem Aspekt negativer Folgewirkungen eines unterbleibenden Ausbaus für das bestehende Verkehrsnetz unter Einschluss anderer Verkehrsträger ebenso hohe Bedeutung beizumessen wie einem Anstieg der Störanfälligkeit bei einem Betrieb des Flughafens an der Kapazitätsgrenze. Schließlich sind die mit dem Ausbau verbundenen positiven Folgen für Beschäftigung und Einkommen als gewichtig einzustufen. Gerade ein Ausbau des Flughafens würde zur Stärkung dieses Arbeitsplatzschwerpunkts und zur Sicherung und Erweiterung des für die Region Südhessen sowie die angrenzenden rheinland-pfälzischen und bayerischen Regionen bedeutenden Arbeitsplatzangebots des Flughafens maßgeblich beitragen und damit positive Wirkungen auf dem Arbeitsmarkt erzielen.

Nach einer vergleichenden Gegenüberstellung dieser widerstreitenden Belange überwiegen die Belange des Gemeinwohls am Ausbau des Flughafens Frankfurt / Main. Zwar werden durch den geplanten Flughafenausbau in erheblichem Umfang in den Bestand des Kelsterbacher Waldes eingegriffen und damit in dessen Schutz-

und Lebensraumfunktion. Es bestehen jedoch – wie zuvor beschrieben - Gründe, die gegen eine Aufnahme dieses potenziellen FFH-Gebietes in die Liste von gemeinschaftlicher Bedeutung sprechen. Zudem verbleiben durch die große Ähnlichkeit der Waldgebiete hinsichtlich der Ausstattung mit FFH-Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL sowie Vogelarten der VS-RL im Bereich des Flughafens auch bei der Realisierung der Landebahn im Nordwesten ausreichend geeignete Gebiete, mit denen ein langfristiger Fortbestand der FFH-relevanten Tierarten und Lebensraumtypen in den Wäldern der Untermainebene gewährleistet werden kann. Dem gegenüber ist bei einem Nichtausbau des Frankfurter Flughafens zu befürchten, dass dieser seine dem Bereich der Daseinsvorsorge zugehörige öffentliche Aufgabe, die auf die notwendige Befriedigung des Verkehrsbedürfnisses gerichtet ist, in einem hohen Maß nicht mehr erfüllen könnte. Damit einherginge, dass weder ein deutlicher Arbeitsplatzzuwachs, noch eine spürbare Reduzierung der Arbeitslosigkeit im Falle des Nichtausbaus realisierbar wäre. Beides ist für die Entwicklung der Region Rhein-Main von hohem und maßgeblichem Gewicht, so dass eine Zurückstellung des Integritätsinteresses des Naturschutzes aus den dargestellten Gründen der sich mit dem Ausbaivorhaben verbindenden Vorteile für andere Belange des Gemeinwohls berechtigt ist.

## 17 MAßNAHMEN ZUR SICHERUNG DER KOHÄRENZ VON NATURA 2000

Auch für die Raumordnung gilt das Erfordernis nach § 20d Abs. 5 HENatG, die zur Sicherung des Zusammenhangs des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ notwendigen Maßnahmen (im Folgenden bezeichnet als Kohärenzmaßnahmen) vorzusehen. Führt die Ausnahme dazu, dass Flächenverluste des europäischen Schutzgebietes eintreten, bietet sich auf der Ebene der Raumordnung an, die grundsätzliche Möglichkeit eines qualitativ und quantitativ geeigneten Ausgleichs zu prüfen.

Ein Ausgleich im Sinne der FFH-Richtlinie muss im vorliegenden Fall an den Verlusten reifer Waldökosysteme mit den darin vorkommenden Arten – insbesondere Totholzkäferarten und Waldfledermausarten nach Anhang II FFH-RL sowie Spechtarten des Anhangs I der VS-RL – anknüpfen. Dazu sind vorrangig bestehende Waldökosysteme für die Fauna alter Waldbestände aufzuwerten. In Frage kommen in erster Linie folgende Arten von Maßnahmen:

- Maßnahmen, mit denen im Wirtschaftswald Räume für bisher nicht vorhandene Alters- und Zerfallsphasen geschaffen werden. Ferner könnten FFH-Lebensraumtypen gezielt durch Entnahme von Baumarten, die üblicherweise nicht in diesen Lebensraumtypen vorkommen, gefördert werden.
- Besondere artenschutzrechtliche Maßnahmen (z.B. Einbringen von Baumstümpfen mit Totholzkäfern, Anbringen von Fledermauskästen).

Entsprechende Maßnahmen sind soweit als möglich in den betroffenen Gebieten selbst und ergänzend dazu im Umfeld des Flughafens zu realisieren. Angrenzend an den Flughafen sind neben den Bereichen, die bereits heute eine hohe naturschutzfachliche Wertigkeit ausweisen, auch solche vorhanden, die als forstlich überformt anzusprechen sind und damit in unmittelbarer Nähe zu den beeinträchtigten Natura 2000-Gebieten Potenzial für die Aufwertung der betroffenen maßgeblichen Gebietsbestandteile bzw. Arten bieten.

Die von der Vorhabensträgerin geplanten Maßnahmen zur Sicherung der Kohärenz von Natura 2000 sollen nach Auskunft der Obersten Naturschutzbehörde schwerpunktmäßig im NSG „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim“ erfolgen. Durch einen über die Erhaltungsziele hinausgehenden Nutzungsverzicht werden hier Räume für bisher nicht vorhandene Alters- und Zerfallsphasen geschaffen. Der so erhöhte Alt- und Totholzanteil verbessert die Habitataignung für die Holzkäfer und Spechtarten. Damit werden sich kurz- bis mittelfristig die Populationsstärken von Heldbock, Hirschkäfer sowie Schwarz-, Mittel- und Grauspecht erhöhen. Die verloren gegangenen Funktionen des Kelsterbacher Waldes für Holzkäfer und die maßgeblichen Spechtarten werden an anderer Stelle wahrgenommen werden. Zusätzlich sind die oben erwähnten besonderen artenschutzrechtlichen Maßnahmen denkbar. Als weitere Flächen zum Kohärenzausgleich kommen nach Mitteilung der Obersten Naturschutzbehörde die Bestände des Schwanheimer Waldes außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes in Frage. Auch der Rüsselsheimer Waldes westlich der Startbahn 18 West bietet – ebenfalls außerhalb der Grenzen des gemeldeten FFH-Gebietes - in weiten Teilen Potenzial für die erforderlichen Kohärenzmaßnahmen.

Nach überschlägiger Prüfung der als geeignet für den Kohärenzausgleich anzusehenden Flächen kann nach dem derzeitigen Sach- und Kenntnisstand davon ausgegangen werden, dass Maßnahmen zur Sicherung des Netzes „Natura 2000“ ausreichend möglich sind. So liegen nach der vom Forschungsinstitut Senckenberg durchgeführten faunistischen Bewertung der Lebensräume im Mark- und Gundwald umfangreiche Flächen abseits der Startbahn 18 West, die Potenzial zur Lebensraumaufwertung für die Spechtarten bieten. Im NSG Mönchbruch wurden die für den Kohärenzausgleich geeigneten Flächen bereits im Zuge eines Ortstermines im März 2003 von den zuständigen Naturschutzbehörden näher eingegrenzt. Im Schwanheimer Wald sowie im Rüsselsheimer Wald wurde das Aufwertungspotenzial der Flächen insbesondere für die Holzkäferarten im Zuge des A380-Planfeststellungsbeschlusses von der Obersten Naturschutzbehörde bereits bestätigt.

Erforderlichkeit und Umfang des Kohärenzausgleichs sind auf der Zulassungsebene abschließend festzulegen.

## 18 ZUSAMMENFASSENDES ERGEBNIS

Nach dem derzeitigen Planungs- und Kenntnisstand ist die Verträglichkeit der Festlegungen zur Änderung des LEP wie folgt zu beurteilen:

Die Planung einer neuen Landebahn im Bereich des FFH-Gebietes „Kelsterbacher Wald“ (5917-303) sowie die Planung im alternativenunabhängigen Erweiterungsbereich Süd im Bereich des zur FFH-Gebietes „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ (5917-304) führen zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der beiden FFH-Gebiete sowie im EU-Vogelschutzgebiet „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“. Die im Entwurf der LEP-Änderungsplanung getroffenen Festlegungen zur Erweiterung des Flughafens Frankfurt Main wären damit gemäß § 20 Abs. 2 HENatG unzulässig.

Auf Ebene der Raumordnung ist aber davon auszugehen, dass die Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 20d Abs. 3 bis 6 HENatG vorliegen. Damit werden im Ergebnis die Voraussetzungen für die Zulässigkeit der Planung erfüllt.

## 19 LITERATUR

ARGE BAADER BOSCH (2001a): Ausbauprogramm Flughafen Frankfurt Main, Unterlagen zum ROV, Gutachten G2 Umweltverträglichkeitsstudie, Teil C5-8 (Schutzgüter Boden, Wasser, Luft), Teil C 9-13 (Schutzgut Klima), Anhang 3 zur UVS, Anlage 1 (Waldsynopse: Hauptbaumarten, Altersstufen), Stand 08. Oktober 2001

ARGE BAADER BOSCH (2001b): Ausbauprogramm Flughafen Frankfurt Main, Unterlagen zum ROV, Gutachten G3, Teil A Studie zur FFH-Verträglichkeitsuntersuchung, Stand 01. Oktober 2001

ARGE BAADER BOSCH (2001c): Ausbauprogramm Flughafen Frankfurt Main, Unterlagen zum ROV, Gutachten G3, Teil B Studie zur IBA-Verträglichkeitsuntersuchung, Stand 08. Oktober 2001

ARGE BAADER BOSCH (2001d): Ausbauprogramm Flughafen Frankfurt Main, Unterlagen zum ROV, Gutachten G3, Teil C Verträglichkeitsstudie für FFH-, Vogelschutz- und IBA-Gebiete – Karten –, Stand 28. August 2001

ARGE BAADER BOSCH (2004a): Ausbau Flughafen Frankfurt Main, Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren, Gutachten G2 Verträglichkeitsstudie für FFH- und Vogelschutzgebiete, Teil VII. Verträglichkeitsstudie für das EU-Vogelschutzgebiet DE-6017-401 „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau, Stand 02. November 2004

ARGE BAADER BOSCH (2004b): Ausbau Flughafen Frankfurt Main, Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren, Gutachten G2 FFH-Verträglichkeitsstudie, Anhang VII.1 Messbericht „Derzeitige Geräuschsituation in den Vogellebensräumen im Umfeld des Flughafens Frankfurt Main“, erstellt durch BeSB, Stand 08. September 2004

ARGE BAADER BOSCH (2004c): Ausbau Flughafen Frankfurt Main, Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren, Gutachten G2 Verträglichkeitsstudie für FFH- und Vogelschutzgebiete, Teil VII. Verträglichkeitsstudie für das EU-Vogelschutzgebiet Nr. DE 5916-402 „Untermainschleusen“, Stand 02. November 2004

ARGE BAADER BOSCH (2004d): Ausbau Flughafen Frankfurt Main, Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren, G7 Anlage 10.1 Untersuchungen zu den täglichen Aktivitätsmustern von Möwen, Krähen und Wasservögeln entlang des Mains im Bereich der Eddersheimer Schleuse, Bericht für den Beobachtungszeitraum 7. März 2002 bis 29. März 2003, Stand 30. April 2003

ARGE BAADER BOSCH (2004e): Ausbau Flughafen Frankfurt Main, Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren, G7 Anlage 10.2 Untersuchungen zu den täglichen Aktivitätsmustern von Möwen, Krähen und Wasservögeln entlang des Mains im Bereich der Eddersheimer Schleuse, Bericht für den Beobachtungszeitraum 16. April 2003 bis 15. April 2004, Stand 27. Mai 2004

ARGE BAADER BOSCH (2004f): Ausbau Flughafen Frankfurt Main, Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren, G7 Anlage 11 Untersuchungen zu den täglichen Aktivitätsmustern von Vögeln im Westkopf des Parallelbahnsystems, Bericht für den Beobachtungszeitraum 16. April 2003 bis 15. April 2004, Stand 27. Mai 2004

BESB (2004): Ausbau Flughafen Frankfurt Main, Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren, Gutachten G10.1 Flugbetriebsbedingte und sonstige Geräuschmissionen ausgehend vom Gelände des Flughafens, Teil D Sonstige Geräusche, Stand 02. November 2004

BRAUN, H., LÖHR-BÖGER, M. & RAUSCH, G. (2000): Ergänzende faunistische Erhebungen im Mönchbruchwald hinsichtlich einer Einstufung als FFH-Gebiet im Rahmen des Landschaftsplans der Stadt Rüsselsheim, Im Auftrag des Magistrat der Stadt Rüsselsheim, PGNU, Planungsgruppe Natur und Umwelt, Frankfurt a.M., bio-plan, Ober-Ramstadt

BRENNER, U. (2002): FFH-Gebietsmeldungen des Landes Hessen im Umfeld des Frankfurter Flughafens. Antwort auf die Anfrage des RP Darmstadt (Az: V 53.2 – 0.1-RR21.1/16.5) zur Schutzwürdigkeit der Gebiete Kelsterbacher Wald, Schwanheimer Wald sowie Mark- und Gundwald, 04. Oktober 2002

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2002): Programmanleitung. Programm zur Erfassung und Auswertung von Daten zur FFH- und Vogelschutzrichtlinie der EU (92/43/EWG und 79/409/EWG), Bonn

(BMVBW) BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND WOHNUNGSWESEN (2004), Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau des BMVBW, Anlage zum Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr. 21/2004 des BMVBW vom 20. September 2004

BOBBE, T. (2003): Die Situation des Springfrosches *Rana dalmatina* in Hessen (Anhang IV der FFH-Richtlinie), Bericht der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), Rodenbach

Cloos, T. (2003): Die Situation des Kammmolchs *Triturus cristatus* in Hessen (Anhang II der FFH-Richtlinie), Bericht der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), Rodenbach

DIETZ, M. & SIMON, M. (2002): Konzept zur Durchführung der Bestandserfassung und des Monitorings für Fledermäuse in FFH-Gebieten im Regierungsbezirk Gießen, – unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des RP Gießen, Abschlussbericht Februar 2002

DIETZ, M. & SIMON, M. (2003): Gutachten zur gesamthessischen Situation der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (Entwurf), Laubach, Stand November 2003

ECKSTEIN, R. (2003): Die Situation des Laubsfroschs *Hyla arborea* in Hessen (Anhang IV der FFH-Richtlinie), Bericht der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), Rodenbach

FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG (2003): Erfassung von Flora, Fauna und Biotop-typen im Umfeld des Flughafens Frankfurt am Main

FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG (2004): Flughafenuntersuchung 2004, Zwischenbericht, Stand Juli 2004

FRAPORT AG (2004a): Ausbau Flughafen Frankfurt Main, Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren, Planteil B11 Planungsgrundlagen, Kap. 11 Routenbelegung, Stand 02. September 2004

FRAPORT AG (2004b): Ausbau Flughafen Frankfurt Main, Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren, Planteil B11 Planungsgrundlagen, Kap. 12 Datenerfassungssysteme und Modelltage, Stand 06. September 2004

FRAPORT AG (2004c): Ausbau Flughafen Frankfurt Main, Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren, Planteil B11 Planungsgrundlagen, Kap. 4 Flugsicherung und Wetterdienst, Stand 06. September 2004

GROH, K. & WEITMANN G. (2002): Erfassung der landesweiten Verbreitung der Windelschnecken *Vertigo angustior* und *Vertigo moulinsiana* (Anhang II der FFH-Richtlinie) in Hessen, sowie die Bewertung der rezenten Vorkommen, Untersuchungsjahr 2002, –unveröff. Gutachten im Auftrag des RP Gießen

HESSISCHES DIENSTLEISTUNGSZENTRUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU UND NATURSCHUTZ (2003): Tabellarische Übersicht der Natura 2000-Gebietsvorschläge mit Erläuterungstext sowie Gebietsabgrenzungen im Shape-Format, Arbeitsstand 26. Mai 2004

HEUSCH BOESEFELDT (2001): Ausbauprogramm Flughafen Frankfurt Main, Unterlagen zum ROV, Gutachten G 7.2 Luftschadstoffgutachten Flughafen Frankfurt/Main: Kfz-Verkehr und stationäre Quellen auf dem Flughafengelände, Stand Juli 2001

HILD, J. (DAVV E.V.) (2001): Ausbauprogramm Flughafen Frankfurt Main, Unterlagen zum ROV, Gutachten G12 Vogelschlaggutachten, Stand Juli 2001

HILD, J. (DAVVL E.V.) (2004): Ausbau Flughafen Frankfurt Main, Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren, Gutachten G7 Vogelschlaggutachten, Stand 01. Juni 2004

IBJ (2001): Ausbauprogramm Flughafen Frankfurt Main, Unterlagen zum ROV, Gutachten G 7.3 – Flugverkehr, Stand 25. September 2001

IVU UMWELT (2001a): Ausbauprogramm Flughafen Frankfurt Main, Unterlagen zum ROV, Gutachten G 7.1 Luftschadstoffe - Ermittlung der nicht-flughafenspezifischen Emissionen und Immissionen durch den Ausbau des Flughafens Frankfurt/Main, Stand 08. Oktober 2001

IVU UMWELT (2001b): Ausbauprogramm Flughafen Frankfurt Main, Unterlagen zum ROV, Gutachten G 7.4 Luftschadstoffe - Zusammenfassung der Luftschadstoffkennwerte aus drei zeitaufgelösten Luftschadstoffberechnungen, Stand 08. Oktober 2001

Korte et. al (2003): Landesweites Artgutachten für den Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) sowie Landesweites Artgutachten für den Bitterling (*Rhodueus amarus*), Riedstadt-Erfelden, Stand November 2003

LINDERHAUS, T. & MALTEN, A. (2004): Nachuntersuchung 2004 zur Verbreitung des Hirschkäfers (*Lucanus cervus* LINNAEUS, 1758) in der naturräumlichen Haupteinheit D53 (Art des Anhanges II der FFH-Richtlinie). Im Auftrag des Landes Hessen, vertreten durch das Hessische Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HGDLGN), Kassel, Stand November 2004

MANZKE, W. (2002): Zur Verbreitung, Ökologie und Gefährdung von *Dicranum viride*, *Notothydas orbicularis*, *Hamatocaulis vernicosus* und *Buxbaumia viridis* in Hessen, Frankfurt Main, Stand 30. November 2002



OBERMEYER (2004a): Ausbau Flughafen Frankfurt Main, Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren, Gutachten G10.1 Flugbetriebsbedingte und sonstige Geräuschimmissionen ausgehend vom Gelände des Flughafens, Teil C Zusammenfassende Darstellung der flugbetriebsbedingten Geräuschimmissionen, Stand 25. Oktober 2004

OBERMEYER (2004b): Ausbau Flughafen Frankfurt Main, Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren, Gutachten G10.2 Verkehrsgeräusche, Teil B Landverkehrsuntersuchung, Stand 28. Oktober 2004

OBERMEYER (2004c): Ausbau Flughafen Frankfurt Main, Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren, Gutachten G10.3 Übergreifende Betrachtung verschiedener Geräuscharten, Stand 28. Oktober 2004

PATRZICH, R. (2003): FFH-Gutachten der Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia* Fourcroy, 1785) und Große Mossjungfer (*Leucorrhinia pectoralis* Charpentier, 1825), Gießen, Stand November 2003

PETRI, B. (2003): „Vogelflug am Main und im Bereich der geplanten Landebahn Nordwest“, Zwischenbericht, Stand 10. November 2003

RAUSCH, G. (2001): Erfassung von Fledermäusen und Amphibien in der „Gemarkung Kelsterbach-Mönchwald“, Im Auftrag der Stadt Kelsterbach. bio-plan, Ober-Ramstadt

RAUSCH, G. (2003): Vorkommen von Fledermäusen im Kelsterbacher Wald unter besonderer Berücksichtigung der Bechsteinfledermaus, Im Auftrag des Kreises Groß-Gerau. bio-plan, Ober-Ramstadt

RP DARMSTADT (2002a): Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet „Heidelandschaft westlich Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“, erstellt durch ECOPLAN, Groß-Zimmern, Stand November 2002

RP DARMSTADT (2002b): Informationen zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, Darmstadt, November 2002

RP DARMSTADT (2003): Grunddatenerhebung für das FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden-Walldorf“ (6017-304), erstellt durch Fa. Leib, Stand November 2003

RP DARMSTADT (2004b): Fledermauskundliche Erfassung im FFH-Gebiet 5917-304 „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ unter besonderer Berücksichtigung der Populationsgröße und Raumnutzung der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), erstellt durch Dietz, M. & Simon, M., Laubach, Stand September 2004

RP DARMSTADT (2004c): Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet Nr. 5917-303 „Kelsterbacher Wald“, erstellt durch ECOPLAN, Groß-Zimmern, Stand Oktober 2004

RP DARMSTADT (2004d): Grunddatenerhebung für Monitoring und Management FFH-Gebiet Nr. 5917-305 „Schwanheimer Wald“, erstellt durch PlanWerk, Nidda, Stand Oktober 2004

RP DARMSTADT (2004e): Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet 5917-304 „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“, erstellt durch das Büro für Angewandte Landschaftsökologie, Hofheim, Stand November 2004

SCHÄNZER, G. (2003): Flugbetriebliche Untersuchung der Hindernisfreiheit des Ausbauvorhabens Landebahn Nord-West am Flughafen Frankfurt (Main), Im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung, Braunschweig

SCHAFFRATH, U. (2001): Untersuchung von Waldgebieten im Kelsterbacher Stadtwald über das Vorkommen der FFH-Arten *Cerambyx cerdo*, *Osmoderma eremita* und *Lucanus cervus*, Im Auftrag der Stadt Kelsterbach, Kassel

SCHAFFRATH, U. (2002): Untersuchung zu den FFH-Anhang-II-Arten: Hirschkäfer (*Lucanus cervus* (Linné)), Eremit (*Osmoderma eremita* (Scop.)), Veilchenblauer Wurzelhalsschnellkäfer (*Limoniscus violaceus* (Müll.)) in ausgewählten Gebieten in Hessen, Im Auftrag des Landes Hessen, vertreten durch das Regierungspräsidium Kassel, Kassel

SCHAFFRATH, U. (Entwurf 2003): Erfassung der gesamthessischen Situation des Hirschkäfers *Lucanus cervus* (LINNÉ, 1758), des Heldbocks *Cerambyx cerdo* (LINNÉ, 1758), des Eremiten *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) und des Veilchenblauen Wurzelhalsschnellkäfers (*Limoniscus violaceus* (MÜLLER 1821)), Untersuchungsjahre 2002 und 2003, sowie Bewertung der rezenten Vorkommen, Im Auftrag des Landes Hessen, vertreten durch das Hessische Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz – Gießen

STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND (2002): Sachverhaltsermittlung zu Vorkommen und Verbreitung relevanter Arten nach der VS-RL

STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND (2004): Hessisches Fachkonzept zur Auswahl von Vogelschutzgebieten nach der Vogelschutz-Richtlinie der EU, Frankfurt Main, Stand September 2004

TOCHTERMANN, E. (1992): Neue biologische Fakten und Problematik der Hirschkäferförderung, Allgemeine Forstzeitschrift Nr. 6, S. 308 - 311