

Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)

C

Gutachten G1 Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) und Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

Teil IV. Ergebnisteil LBP **geändert**

Frankfurt, ~~02. Mai 2003~~ 14. Juli 2004

Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)

C

Gutachten G1 Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) und Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

Teil IV. Ergebnisteil LBP

ARGE BAADER-BOSCH: Baader Konzept GmbH
Weißburger Straße 19
91710 Gunzenhausen

Bosch & Partner GmbH
Schäferstraße 18
44623 Herne



Auftraggeber: **Fraport AG**
60547 Frankfurt/Main

Auftragnehmer: **ARGE BAADER-BOSCH:** 91710 Gunzenhausen
Baader Konzept GmbH Weissenburger Straße 19
www.baaderkonzept.de 91710 Gunzenhausen
Tullastraße 11
68161 Mannheim

Bosch & Partner GmbH Schaeferstraße 18
www.bosch-partnergmbh.de 44623 Herne
Josephspitalstraße 7
80331 München
Lister Damm 1
30163 Hannover

**Projektleitung und
Qualitätssicherung:** Dipl.-Ing. Dr. Paul Baader
Dipl.-Ing. Klaus Müller-Pfannenstiel
Dipl.-Ing. Dr. Günther Kunzmann

Bearbeiter: **Baader Konzept GmbH:**
Dipl.-Biol. Klaus Herden
Dipl.-Biol. Dietmar Herold
Dipl.-Biol. Manfred Kronenthaler
Dipl.-Biol. Dr. Horst Marthaler
Dipl.-Biol. Dr. Wieland Steigner
Dipl.-Ing. Stefan Meissner
Hans Laux

Bosch & Partner GmbH:
Dipl.-Geogr. Dr. Stefan Balla
Dipl.-Ing. Christoph Bäumer
Dipl.-Geogr. Jörg Borkenhagen
Dipl.-Ing. Julia Groenewold
Dipl.-Geogr. Andrea Hoffmeier
Dipl.-Ing. Annette Kamps
Dipl.-Ing. Sonja Pieck

0 Verzeichnisse

0.1 Inhaltsübersicht LBP - Teile I bis VI

Teil I	Allgemeines und Methodik
Teil II	Vorhaben und Projektwirkungen
Teil III	Bestandserfassung und -bewertung und Auswirkungsprognose
Teil IV	Ergebnisteil LBP
Teil V	Ergebnisteil UVS
Teil VI	Planteil

0.2 Inhaltsverzeichnis Teil IV - Ergebnisteil LBP

Seite

0	Verzeichnisse	5
0.1	Inhaltsübersicht LBP - Teile I bis VI	5
0.2	Inhaltsverzeichnis Teil IV - Ergebnisteil LBP Seite	5
0.3	Abbildungsverzeichnis Teil I - Allgemeines und Methodik Seite	7
0.4	Tabellenverzeichnis Teil IV - Ergebnisteil LBP Seite	8
0.5	Anhangverzeichnis LBP	9
0.6	Planverzeichnis UVS und LBP	9
0.7	Abkürzungsverzeichnis UVS und LBP	9
0.8	Glossar UVS und LBP	9
0.9	Literatur- und Quellenverzeichnis UVS und LBP	9
1	Bewertung der Erheblichkeit der Eingriffe und Prüfung der generellen Ausgleichbarkeit	11
1.1	Methode	11
1.2	Menschen - Erholungs- und Freizeitfunktion	12
1.3	Tiere und Pflanzen - Tiere	13
1.4	Tiere und Pflanzen - Pflanzen und Biotope	16
1.5	Boden	21
1.6	Wasser	22
1.7	Luft	22
1.8	Klima	22
1.9	Landschaft	23
1.10	Kulturgüter	24
1.11	Geschützte Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie sowie der Bundesartenschutzverordnung	24
1.11.1	Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	24
1.11.2	Auswirkungen auf Arten der Vogelschutzrichtlinie	29
1.11.3	Auswirkungen auf Arten der Bundesartenschutzverordnung	32
1.12	Landschaftsschutzgebiet „Grüngürtel und Grünzüge in der Stadt Frankfurt am Main“	32
1.13	Schutzgutübergreifende Zusammenfassung der Konflikte	33

2	Maßnahmenplanung	35
2.1	Zielkonzeption zur Maßnahmenplanung	35
2.2	Ableitung von Art und Umfang der Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege	38
2.3	Maßnahmenverzeichnis	42
3	Bilanzierung	85
3.1	Bilanzierung nach Hessischem Naturschutzgesetz	85
3.1.1	Gegenüberstellung der erheblichen Beeinträchtigungen und der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	85
3.1.2	Plausibilitätskontrolle des Kompensationsumfangs anhand der AAV	109
3.1.2.1	Generelle Bewertungsmethode gemäß AAV	109
3.1.2.2	Zusatzbewertungen gemäß AAV im Vorhabenbereich	109
3.1.2.3	Zusatzbewertungen gemäß AAV im Maßnahmenbereich NSG Mönchbruch	111
3.1.2.4	Bilanzierungsergebnis	112
3.2	Bilanzierung nach Hessischem Forstgesetz	114
4	Gesamtbeurteilung des Eingriffs	115
5	Artenschutz	117
5.1	Bestandserfassung und Auswahl relevanter Arten	117
5.1.1	Auswahl der geschützten Tierarten im Untersuchungsgebiet	117
5.1.1.1	Vorkommen von geschützten Tierarten	117
5.1.1.2	Auswahl der Tierarten	122
5.1.1.2.1	Relevanzprüfung von vorkommenden Tierarten	122
5.1.1.3	Verbreitung der relevanten Arten im Untersuchungsgebiet	124
5.1.1.3.1	Säugetiere - Fledermäuse	124
5.1.1.3.2	Vögel	133
5.1.1.3.3	Reptilien	136
5.1.1.3.4	Amphibien	138
5.1.1.3.5	Holzkäfer	141
5.1.1.3.6	Heuschrecken	142
5.1.1.3.7	Libellen	142
5.1.2	Auswahl der geschützten Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet	143
5.1.2.1	Vorkommen von geschützten Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet	143
5.1.2.2	Auswahl der Pflanzenarten	143
5.1.2.2.1	Ausscheidung von Pflanzenarten	143
5.2	Prognose und Bewertung der Schädigung und Störung der relevanten Arten – Tiere	143
5.2.1	Überblick über die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	143
5.2.2	Artbezogene Wirkungsprognose	145
5.2.2.1	Säugetiere - Fledermäuse	145
5.2.2.1.1	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>)	145
5.2.2.1.2	Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	146
5.2.2.1.3	Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), Fransenfledermaus (<i>Myotis natterii</i>), Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>), Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>), Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	146
5.2.2.2	Vögel	146
5.2.2.2.1	Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	147

5.2.2.2.2	Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)	147
5.2.2.2.3	Mittelspecht (<i>Dendrocopus medius</i>)	147
5.2.2.2.4	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	147
5.2.2.2.5	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	148
5.2.2.2.6	Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)	148
5.2.2.3	Reptilien	148
5.2.2.3.1	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	148
5.2.2.3.2	Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	149
5.2.2.4	Amphibien	149
5.2.2.4.1	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	149
5.2.2.4.2	Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>)	149
5.2.2.4.3	Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)	149
5.2.2.4.4	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	149
5.2.2.4.5	Blaufügelige Ödlandschrecke (<i>Oedipoda caerulescens</i>)	150
5.2.2.4.6	Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	150
5.2.3	Vermeidungsmaßnahmen	150
5.3	Bewertung der Beeinträchtigung des günstigen Erhaltungszustands der Arten - Tiere	151
5.3.1	Artbezogene Darstellung der Veränderung des günstigen Erhaltungszustands	151
5.3.1.1	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>)	151
5.3.1.2	Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), Fransenfledermaus (<i>Myotis natterii</i>), Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>), Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>), Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	152
5.3.1.3	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	152
5.3.1.4	Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	152
5.3.1.5	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	152
5.3.1.6	Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)	153
5.3.1.7	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	153
5.3.1.8	Blaufügelige Ödlandschrecke (<i>Oedipoda caerulescens</i>)	153
5.3.2	Fazit	154
5.3.3	Maßnahmen zur Verbesserung eines günstigen Erhaltungszustands	154

0.3	Abbildungsverzeichnis Teil I - Allgemeines und Methodik	Seite
------------	--	--------------

Abb. 2-1:	Maßnahme M16: Prinzipskizze zum Längsschnitt des geplanten Tümpels	42
-----------	--	----

0.4	Tabellenverzeichnis Teil IV - Ergebnisteil LBP	Seite
	Tab. 1-1: Erhebliche Beeinträchtigungen durch Flächeninanspruchnahme / Flächenverluste; Angaben nur zu Tiergruppen, für die eine flächendeckende Bewertung möglich war (die Verluste von nachrangig bewerteten Flächen innerhalb des Flughafens, die als nicht erheblich eingestuft werden, sind grau hinterlegt und werden bei der Summenbildung nicht berücksichtigt)	13
	Tab. 1-2: Erhebliche Beeinträchtigungen von Tierlebensräumen durch Verinselung	16
	Tab. 1-3: Erhebliche Beeinträchtigungen von Biotopen durch Flächeninanspruchnahmen	17
	Tab. 1-4: Erhebliche Beeinträchtigungen durch Waldrandeffekte	20
	Tab. 1-5: Erhebliche Beeinträchtigungen von Böden	21
	Tab. 3-1: Tabellarische Gegenüberstellung der Konflikte und der Kompensationsmaßnahmen	86
	Tab. 3-2: Gesamtergebnis der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz gemäß AAV	113
	Tab. 3-3: Bilanz zur Ersatzaufforstung	114
	Tab. 5-1 Säugetiere	117
	Tab. 5-2 Reptilien	118
	Tab. 5-3 Amphibien	118
	Tab. 5-4 Laufkäfer	119
	Tab. 5-5 Heuschrecken	119
	Tab. 5-6 Holzkäfer	119
	Tab. 5-7 Tagfalter	120
	Tab. 5-8 Nachtfalter	120
	Tab. 5-9 Libellen	121
	Tab. 5-10 Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände	144

0.5 Anhangverzeichnis LBP

siehe Teil I. Allgemeines und Methodik

0.6 Planverzeichnis UVS und LBP

siehe Teil I. Allgemeines und Methodik

0.7 Abkürzungsverzeichnis UVS und LBP

siehe Teil I. Allgemeines und Methodik

0.8 Glossar UVS und LBP

siehe Teil I. Allgemeines und Methodik

0.9 Literatur- und Quellenverzeichnis UVS und LBP

siehe Teil I. Allgemeines und Methodik

1 Bewertung der Erheblichkeit der Eingriffe und Prüfung der generellen Ausgleichbarkeit

1.1 Methode

Die Bewertung der **Erheblichkeit** der Eingriffe dient der Feststellung, welche prognostizierten Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft für die Eingriffsregelung relevant sind, d.h. einen erheblichen Eingriff im Sinne des § 5 Abs. 1 HENatG darstellen.

Eingriffe sind gemäß § 5 Abs. 1 HENatG, Veränderungen der Gestalt und Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Die Beurteilung der Erheblichkeit wird aufbauend auf den im Rahmen der Auswirkungsprognose beschriebenen Auswirkungen (s. Teil III) vorgenommen. Erhebliche Beeinträchtigungen liegen vor, wenn:

- die Leistungsfähigkeit und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild nicht erhalten und
- die Leistungsfähigkeit und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild sich nicht über das Selbstregenerationsvermögen regenerieren können, sondern nur mittels landschaftspflegerischer Maßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) wiederhergestellt werden können (ARGE EINGRIFFS-REGELUNG 1995).

Bei der Bewertung der Erheblichkeit und Nachhaltigkeit werden folgende Aspekte einbezogen:

- Art und Intensität der Projektwirkungen,
- Bedeutung und Empfindlichkeit der beeinträchtigten Schutzgüter und Schutzgutfunktionen,
- Art, Zeitdauer, Intensität und Umfang der prognostizierten Beeinträchtigungen.

Im Allgemeinen werden die dargelegten Beeinträchtigungen verbal-argumentativ hinsichtlich ihrer Erheblichkeit im Sinne der Eingriffsdefinition des § 5 Abs.1 HENatG bewertet.

Im Schutzgut Pflanzen und Tiere - Pflanzen und Biotop erfolgt die Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen von Biotopen über eine Verknüpfung der Stärke der Funktionsbeeinträchtigung und der „Bedeutung“, d.h. dem Bestandswert des Biotops. Die Stärke der Funktionsbeeinträchtigung ergibt sich aus der Empfindlichkeit eines Biotops gegenüber der Belastungsintensität (s. Teil III, Kap. 4.1.4).

Unerhebliche Beeinträchtigungen werden bei der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung nicht weiter berücksichtigt.

Nachfolgend werden auf der Grundlage des Teil III die erheblichen Beeinträchtigungen schutzgutbezogen beschrieben, soweit möglich quantifiziert und zur Identifizierung mit Konfliktnummern versehen. Über die Konfliktnummern ist die Zuordnung der einzelnen Beeinträchtigungen und die jeweils zugeordneten Kompensationsmaßnahmen in den Maßnahmenblättern (Kap. 2.3) und der Eingriffs-Ausgleich-Bilanz (Kap. 3.1.1) gewährleistet.

Die Beurteilung der **Ausgleichbarkeit** von erheblichen Beeinträchtigungen definiert sich über die Wiederherstellbarkeit der betroffenen Schutzgüter und Schutzgutfunktionen

- in gleichartiger Weise (sachlich-funktionaler Zusammenhang),
- in angemessener Zeit (Entwicklungszeitraum bis zu 25-30 Jahren),
- im räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Eingriffsort.

Die generelle Ausgleichbarkeit der erheblichen Beeinträchtigungen wird nachfolgend im Hinblick auf die zeitliche und die gleichartige Wiederherstellbarkeit für jedes Schutzgut und deren Funktion dargestellt. Funktionen, die innerhalb eines Zeitraumes von 25-30 Jahren durch geeignete Maßnahmen wieder hergestellt werden könnten, sind somit generell ausgleichbar.

Für die konkrete Ausgleichbarkeit ist darüber hinaus die räumlich-funktionale Wiederherstellbarkeit erforderlich. Die eingriffsbezogene Maßnahmenplanung (Kap. 2) stellt dar, welche Maßnahmen aufgrund der genannten Kriterien einen Ausgleich und welche einen Ersatz für die jeweilige Beeinträchtigung bieten.

Durch Ersatzmaßnahmen werden die beeinträchtigten Schutzgüter und Schutzgutfunktionen gleichwertig wiederhergestellt. Im Gegensatz zum Ausgleich sind beim Ersatz die funktionalen, räumlichen und zeitlichen Bezüge zwischen Eingriff und Kompensation gelockert.

1.2 Menschen - Erholungs- und Freizeitfunktion

Durch die Realisierung des Vorhabens kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen durch den **Verlust von Bereichen mit einer besonderen Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung** aufgrund der Flächeninanspruchnahme. Dieser Verlust weist einen Gesamtumfang von ~~23,22 ha~~ **21,07 ha** auf (**Konflikt E1**).

Des Weiteren führt der **Funktionsverlust von Bereichen mit einer besonderen Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung** durch Isolierung zu erheblichen Beeinträchtigungen. Diese Bereiche/Flächen sind für die landschaftsgebundene Erholung in einen Gesamtumfang von ~~48,28 ha~~ **1,32 ha** nicht mehr verfügbar (**Konflikt E2**).

Die Beeinträchtigungen sind durch geeignete Maßnahmen ausgleichbar.

1.3 Tiere und Pflanzen - Tiere

In Tab. 1-1 sind die erheblichen Beeinträchtigungen durch **Flächeninanspruchnahme** hinsichtlich der untersuchten Tiergruppen dargestellt, für die eine flächendeckende Bewertung möglich war. Die Inanspruchnahme von nachrangig bewerteten Flächen innerhalb des Flughafens und von versiegelten und wenig durchgrüntem bebauten Flächen wird als nicht erheblich eingestuft.

Tab. 1-1: Erhebliche Beeinträchtigungen durch Flächeninanspruchnahme / Flächenverluste; Angaben nur zu Tiergruppen, für die eine flächendeckende Bewertung möglich war (die Verluste von nachrangig bewerteten Flächen innerhalb des Flughafens, die als nicht erheblich eingestuft werden, sind grau hinterlegt und werden bei der Summenbildung nicht berücksichtigt)

Tiergruppe	Wert*	Verlust von Tierlebensräumen (in ha)				Gesamt
		anlagenbedingt			baubedingt	
		Werftbereich	Zufahrtsbereich Tor 31 neu	Okrifteiler Straße		
Groß- und Mittelsäuger	4	16,75	3,16	3,62	0,41	23,94
	F/1	1,17	—	—	0,16	1,33
Summe erhebliche Beeinträchtigungen Groß- und Mittelsäuger		16,75	3,16	3,62	0,41	23,94
Fledermäuse	4	—	0,04	0,78	0,02	0,84
	3	16,13	3,10	2,78	0,35	22,36
	1	1,79	0,05	0,06	0,20	2,10
Summe erhebliche Beeinträchtigungen Fledermäuse		16,13	3,14	3,56	0,37	23,17
Vögel	4	0,10	2,88	0,90	0,37	4,25
	3	15,98	0,23	2,66	—	18,87
	2	—	—	—	0,02	0,02
	F/3	1,84	0,05	0,06	0,18	2,13
Summe erhebliche Beeinträchtigungen Vögel		17,92	3,16	3,62	0,57	25,27
Amphibien	5	17,45	3,16	3,62	0,41	24,64
	F/1	0,47	—	—	0,16	0,63
Summe erhebliche Beeinträchtigungen Amphibien		17,45	3,16	3,62	0,41	24,64
Tagfalter	3	0,94	0,16	1,88	0,02	3,00
	2	15,23	2,96	1,71	0,37	20,27
	F/1	1,75	0,05	0,03	0,18	2,00
Summe erhebliche Beeinträchtigungen Tagfalter		16,17	3,12	3,59	0,39	23,27

Tiergruppe	Wert*	Verlust von Tierlebensräumen (in ha)				
		anlagenbedingt			baubedingt	Gesamt
		Werftbereich	Zufahrtsbereich Tor 31 neu	Okrifteler Straße		
Holzkäfer	4	7,13	2,27	2,18	0,35	11,93
	3	9,04	0,82	1,40	0,02	11,28
	1	0,08	0,02	0,04	0,02	0,16
	F/1	1,67	0,06	—	0,18	1,91
Summe erhebliche Beeinträchtigungen Holzkäfer		16,17	3,09	3,58	0,37	23,21
Heuschrecken	5	9,59	0,99	2,46	—	13,04
	3	—	—	0,21	—	0,21
	2	6,53	2,12	0,89	0,39	9,93
	F/3	1,80	0,05	0,06	0,18	2,09
Summe erhebliche Beeinträchtigungen Heuschrecken		17,92	3,16	3,62	0,57	25,27

Konflikt	Wert*	Verlust von Tierlebensräumen (in ha)				
		anlagenbedingt			baubedingt	Gesamt
		Werftbereich	Zufahrtsbereich Tor 31 neu	Okrifteler Straße		
Groß- und Mittelsäuger						
F1	4	16,74	2,05	2,95	0,02	21,76
	G / 1	0,77	—	—	0,16	0,93
Summe erhebliche Beeinträchtigungen Groß- und Mittelsäuger		16,74	2,05	2,95	0,02	21,76
Fledermäuse						
F2	4	—	—	0,77	—	0,77
	3	16,09	2,02	2,11	—	20,22
	1	1,42	0,03	0,07	0,18	1,70
Summe erhebliche Beeinträchtigungen Fledermäuse		16,09	2,02	2,88	—	20,99
Vögel						
F3.1	4	0,09	—	0,78	—	0,87
	3	15,95	2,01	2,10	—	20,06
	2	—	—	—	0,02	0,02
F3.2	G / 3	1,47	0,04	0,07	0,16	1,74
Summe erhebliche Beeinträchtigungen Vögel		17,51	2,05	2,95	0,18	22,69
Amphibien						
F4	5	16,91	2,05	2,95	0,02	21,93
	G / 1	0,60	—	—	0,16	0,76
Summe erhebliche Beeinträchtigungen Amphibien		16,91	2,05	2,95	0,02	21,93

Konflikt	Wert*	Verlust von Tierlebensräumen (in ha)				
		anlagenbedingt			bau- bedingt	Gesamt
		Werft- bereich	Zufahrts- bereich Tor 31 neu	Okrielteler Straße		
Tagfalter						
F5	3	0,92	0,59	0,76	--	2,27
	2	15,22	1,44	2,16	0,02	18,84
	G / 1	1,38	0,02	0,03	0,16	1,59
Summe erhebliche Beeinträchtigungen Tagfalter		16,14	2,03	2,92	0,02	21,11
Holzkäfer						
F6	4	7,09	2,03	2,05	--	11,17
	3	9,04	--	0,85	--	9,89
	1	0,10	0,02	0,04	0,02	0,18
	G / 1	1,27	--	--	0,16	1,43
Summe erhebliche Beeinträchtigungen Holzkäfer		16,13	2,03	2,90	--	21,06
Heuschrecken						
F7.1	5	9,57	1,26	2,59	--	13,42
	3	--	--	0,11	--	0,11
	2	6,51	0,74	0,18	0,02	7,45
F7.2	G / 3	1,43	0,04	0,07	0,16	1,70
Summe erhebliche Beeinträchtigungen Heuschrecken		17,51	2,04	2,95	0,18	22,68

* Wertstufen: 1 = nachrangig, 2 = gering, 3 = mittel, 4 = hoch, 5 = sehr hoch

G Gutachterliche Bewertung der Flughafenflächen nach Habitateignung für die Tiergruppen
 (Bewertungen der ARGE Baader-Bosch)

Auch für die Kleinsäuger, Nachtfalter, Laufkäfer, Spinnen und Weberknechte, für die keine flächendeckenden Bewertungen des eingriffsbezogenen Untersuchungsraums vorliegen, stellen die Flächenverluste erhebliche Beeinträchtigungen dar. Durch die Werfterweiterung gehen unter anderem Aufforstungen und vergraste Forstkulturen als bevorzugte Lebensräume für **Kleinsäuger** verloren. Für die **Nachtfalter** gehen in erster Linie forstlich geprägte Mischwälder und Nadelwälder verloren. Für die **Laufkäfer** geht durch die Werfterweiterung anlagenbedingt der Bereich des Fallenstandorts M 401 B, der für diese Tiergruppe eine sehr hohe Bedeutung hat verloren. Für die **Spinnen und Weberknechte** geht durch die Werfterweiterung der Bereich des Fallenstandorts M 401 B mit sehr hoher Bedeutung verloren.

Bei den **Libellen** ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Flächeninanspruchnahme, da alle Reproduktionsgewässer in großer Entfernung vom Eingriffsbereich liegen und keine für Libellen relevanten Lebensräume betroffen sind.

Die Prüfung der Beeinträchtigungen ergibt, dass ein Ausgleich der Beeinträchtigungen durch Aufwertung geeigneter Lebensräume möglich ist. **Da für die zuletzt genannten Tiergruppen keine flächendeckende Bewertung vorliegt, erfolgt die Konfliktermittlung und die Kompensation über die Biotopfunktion als potenzieller Lebensraum (siehe Kap.1.4 und Kap. 3.1.1 - Konflikt B2).**

In Tab. 1-2 werden die erheblichen, durch Verinselung verursachten Beeinträchtigungen für die untersuchten Tiergruppen aufgelistet. Hinsichtlich der Verinselung wird die in Teil III Kap. 3.3.2 beschriebene Waldinsel betrachtet. Für diese Beeinträchtigungen kann nur eine Aufhebung von Verinselungen als Ausgleich gewertet werden. Andere Maßnahmen sind als Ersatz zu betrachten.

Tab. 1-2: Erhebliche Beeinträchtigungen von Tierlebensräumen durch Verinselung

Lebensräume / Tiergruppe	Erhebliche Beeinträchtigungen durch Verinselung (ha)
Säuger (ohne Fledermäuse)	48,28
Amphibien	48,28

Konflikt	Lebensräume / Tiergruppe	Erhebliche Beeinträchtigungen durch Verinselung (ha)
F8	Säuger (Groß- und Mittelsäuger)	1,32
F9	Amphibien	1,32

Darüber hinaus können weitere erhebliche, durch Randeinflüsse bedingte Beeinträchtigungen auftreten (S. Teil III, Kap. 3.3.3 bis 3.3.5). Diese Beeinträchtigungen sind jedoch nicht vorhersehbar und lassen sich nicht quantifizieren. Durch Randeinflüsse verursachte erhebliche negative Auswirkungen auf Populationen vorkommender Tierarten entstehen nicht.

Des Weiteren können durch die zusätzlichen Lärmbelastungen erhebliche negative Auswirkungen auf Tiere auftreten. Da in Bezug auf Kleinvögel Lärmwirkungen im Nahbereich des geplanten Vorhabens nicht ausgeschlossen werden können, sind die entsprechenden Funktionsbeeinträchtigungen als erhebliche, jedoch nicht quantifizierbare, Umweltauswirkungen zu klassifizieren. Negative erhebliche Auswirkungen auf Populationen der vorkommenden Tierarten durch Verlärmung der angrenzenden Lebensräume werden nicht erwartet.

1.4 Tiere und Pflanzen - Pflanzen und Biotope

In Tab. 1-3 sind die erheblichen Beeinträchtigungen durch **Flächeninanspruchnahmen** dargestellt. Wie eingangs erwähnt werden die Flächeninanspruchnahmen in Bereichen, die bereits im Bestand überwiegend oder vollständig versiegelt sind, bei nachrangigem Wert (Stufe 1) als unerheblich gewertet. Hierbei handelt es sich um die Biototypen „Bebauung, wenig durchgrünt“ und „versiegelte Fläche, Be-

triebsanlagen“. Durch die Flächeninanspruchnahme ergibt sich somit ein Umfang von erheblich beeinträchtigten Biotopflächen von ~~25,72 ha~~ **22,93 ha**. Davon liegen ~~23,83 ha~~ **21,61 ha** im Biotopkomplex „Wald bei Walldorf“ (**Konflikt B2**) und ~~1,89 ha~~ **1,32 ha** im Biotopkomplex „Flughafen“ (**Konflikt B1**).

Tab. 1-3: Erhebliche Beeinträchtigungen von Biotopen durch Flächeninanspruchnahmen

Biotoptyp	Wert †	Biotopverluste (in ha)				Gesamt
		anlagenbedingt			baubedingt	
		Wertbereich	Zufahrts- bereich-Tor 31 neu	Okrieffelder Straße		
Biotopkomplex „Flughafen“						
Pionierwald, Schlagflur ²	3	0,20	0,04		0,01	0,25
Baumreihe, nicht einheimische Arten	2	±			±	±
Gehölz, Baumgruppe, sonstige	3	0,17				0,17
Mageres, extensiv genutztes Grünland	3				0,05	0,05
Sonstiges Grünland	3	0,44			0,09	0,53
Ruderalflur, Brachfläche, strukturreicher Komplex	4	±				±
Ruderalflur, Brachfläche, gestört, vegetationsfrei	2				0,02	0,02
Park, Grünanlage intensiv genutzt	3	0,02				0,02
Bebauung, wenig durchgrünt	1	0,61			0,26	0,87
	2	0,15				0,15
versiegelte Fläche, Betriebsanlage	1	0,83			0,02	0,85
unversiegelte Fläche	2	0,70			0,01	0,71
Zwischensumme der unerheblichen Beeinträchtigungen (grau hinterlegte Felder)		1,44			0,28	1,72
Zwischensumme der erheblichen Beeinträchtigungen im Biotopkomplex „Flughafen“		1,68	0,04		0,17	1,89
Biotopkomplex „Wald bei Walldorf“						
Eichenwald	4		0,09			0,09
Laubwald, forstlich geprägt, überwiegend einheimische Arten	3	0,70	0,27	0,25	0,18	1,40
Laubwald, forstlich geprägt, überwiegend nicht einheimische Arten	2	0,85				0,85
Nadelwald, forstlich geprägt	2	0,14				0,14
	3	8,45		1,01	0,02	9,48
Mischwald, forstlich geprägt, überwiegend einheimische Arten	3	3,17	2,45	0,60	0,16	6,38
Aufforstung, überwiegend einheimische Laubgehölze	3	2,21	0,13	1,39		3,73
Pionierwald, Schlagflur	3	0,14	0,01	0,10	0,01	0,26
Gehölz, Baumgruppe, sonstige	3	0,10			0,02	0,12

Biototyp	Wert ¹	Biotopverluste (in ha)				Gesamt
		anlagenbedingt			baubedingt	
		Wertbereich	Zufahrtsbereich-Tor 31 neu	Okrifteler Straße		
Mageres, extensiv genutzte Grünland	4	0,14		0,02		0,16
Sonstiges Grünland	3	0,08	0,02	0,07	*	0,17
Ruderalflur, Brachfläche, mager, trocken	4		0,03			0,03
Bebauung, wenig durchgrünt	1	0,02			0,30	0,32
versiegelte Fläche, Betriebsanlage	1	0,76	0,01	0,11	0,04	0,92
	2	0,06	0,17	0,09		0,32
unversiegelte Fläche	2	0,14	0,11	0,17	0,01	0,43
vegetationsbedeckter Weg	3	0,25	0,01	0,01	*	0,27
Zwischensumme der unerheblichen Beeinträchtigungen (grau hinterlegte Felder)		0,78	0,01	0,11	0,34	1,24
Zwischensumme der erheblichen Beeinträchtigungen im Biotopkomplex „Wald bei Walldorf“		16,43	3,29	3,74	0,40	23,83
Summe erhebliche Beeinträchtigungen gesamt		18,11	3,33	3,74	0,57	25,72
Summe der unerheblichen Beeinträchtigungen (Summe grau hinterlegte Felder)		2,22	0,01	0,11	0,62	2,96
Summe aller Flächeninanspruchnahmen		20,33	3,34	3,82	1,19	28,68

Biotoptyp	Wert ¹	Biotopverluste (in ha)				Gesamt	
		anlagenbedingt			bau- bedingt		
		Wert- bereich	Zufahrts- bereich Tor 31 neu	Okrifteler Straße			
Konflikt							
Biotopkomplex „Flughafen“							
Pionierwald, Schlagflur ²	3	0,22	--	--	--	0,22	
Baumreihe, nicht einheimische Arten	2	*	--	--	--	*	
Gehölz, Baumgruppe, sonstige	3	0,20	--	--	--	0,20	
Mageres, extensiv genutztes Grünland	3	--	--	--	0,05	0,05	
Sonstiges Grünland	3	0,44	--	--	0,09	0,53	
Ruderalflur, Brachfläche, strukturreicher Kom- plex	4	*	--	--	--	*	
Ruderalflur, Brachfläche, ge- stört,vegetationsfrei	2	--	--	--	0,02	0,02	
Park, Grünanlage intensiv genutzt	3	0,26	--	--	--	0,26	
Bebauung, wenig durchgrünt	1	0,63	0,08	*	0,32	1,03	
	2	0,03	--	--	--	0,03	
versiegelte Fläche, Betriebsanlage	1	1,36	0,05	--	0,02	1,43	
unversiegelte Fläche	2	0,01	--	--	--	0,01	
Zwischensumme der unerheblichen Beeinträchtigungen (grau hinterlegte Felder)		1,99	0,13	*	0,34	2,46	
B1	Summe der erheblichen Beeinträchtigungen im Biotopkomplex „Flughafen“		1,16	--	--	0,16	1,32
Biotopkomplex „Wald bei Walldorf“							
Laubwald, forstlich geprägt, überwiegend einheimische Arten	3	0,70	1,03	0,22	--	1,95	
Laubwald, forstlich geprägt, überwiegend nicht einheimische Arten	2	0,85	--	--	--	0,85	
Nadelwald, forstlich geprägt	2	0,14	--	--	--	0,14	
	3	8,45	--	0,56	--	9,01	
Mischwald, forstlich geprägt, überwiegend einheimische Arten	3	3,16	0,74	1,05	--	4,95	
Aufforstung, überwiegend einheimische Laub- gehölze	3	2,20	0,21	0,92	--	3,33	
Pionierwald, Schlagflur	3	0,14	0,02	0,01	--	0,17	
Gehölz, Baumgruppe, sonstige	3	0,13	--	--	0,02	0,15	
Mageres, extensiv genutzte Grünland	4	0,13	--	0,02	--	0,15	
Sonstiges Grünland	3	0,08	0,02	0,07	*	0,17	
Ruderalflur, Brachfläche,gestört, vegetations- frei	2	*	--	--	--	*	
Ruderalflur, Brachfläche, mager, trocken	4	--	--	*	--	*	
Park, Grünanlage, intensiv genutzt	3	0,01	--	--	--	0,01	
Bebauung, wenig durchgrünt	1	--	--	--	0,30	0,30	
versiegelte Fläche, Betriebsanlage	1	0,74	0,12	0,11	0,05	1,02	
	2	0,06	--	0,12	0,04	0,22	
unversiegelte Fläche	2	0,14	0,02	0,10	--	0,26	
vegetationsbedeckter Weg	3	0,25	--	*	--	0,25	

Biototyp	Wert ¹	Biotopverluste (in ha)				Gesamt
		anlagenbedingt			bau- bedingt	
		Werft- bereich	Zufahrts- bereich Tor 31 neu	Okrifteler Straße		
Zwischensumme der unerheblichen Beeinträchtigungen (grau hinterlegte Felder)		0,74	0,12	0,11	0,35	1,32
B2 Summe der erheblichen Beeinträchtigungen im Biotopkomplex „Wald bei Walldorf“		16,44	2,04	3,07	0,06	21,61
Summe erhebliche Beeinträchtigungen gesamt		17,60	2,04	3,07	0,22	22,93
Summe der unerheblichen Beeinträchtigungen (Summe grau hinterlegte Felder)		2,73	0,25	0,11	0,69	3,78
Summe aller Flächeninanspruchnahmen		20,33	2,29	3,18	0,91	26,71

* Flächeninanspruchnahmen < 0,01 ha

¹ Wertstufen: 1 = nachrangig, 2 = gering, 3 = mittel, 4 = hoch, 5 = sehr hoch

² Es handelt sich hierbei um unregelmäßig gepflegte Randflächen innerhalb des Flughafenzauns, die direkt an Waldflächen angrenzen und im Gegensatz zu den entsprechenden Biototypen im Biotopkomplex „Wald bei Walldorf“ sich wegen Pflegemaßnahmen nicht zu Waldflächen entwickeln werden.

Hinsichtlich der Ausgleichbarkeit ist festzustellen, dass die Verluste von Waldbiotopen wegen der langen Entwicklungsdauer **quantitativ** nicht ausgleichbar sind. **Durch Aufwertungsmaßnahmen in vorhandenen Wäldern ist jedoch ein qualitativer Ausgleich einzelner Funktionen (Teilausgleich) möglich.** Die Eingriffe in die Waldbiotop-typen Aufforstung und Pionierwald/Schlagflur sind dagegen durch Neuanlage ausgleichbar.

Die Eingriffe in die Offenlandbiotope sind durch Neuanlage ausgleichbar. Offenlandbiotope mit langer Entwicklungsdauer werden nicht beeinträchtigt.

Eine erhebliche Beeinträchtigung durch **Waldrandeffekte** ist bei allen Waldbeständen mit einem Bestandswert von mindestens Wertstufe 3 innerhalb der 100-m-Zone anzunehmen, die als empfindlich gegenüber neuen Waldrändern einzustufen sind (vgl. Teil III, Kap. 4.1.4.3). Es handelt sich im Wesentlichen um süd- oder westexponierte neue Waldanschnitte bei forstlich geprägten Laub- und Mischwäldern (s. Tab. 1-4). Die betroffenen Flächen umfassen ca. **11,23 ha** **0,66 ha (Konflikt B3).**

Tab. 1-4: Erhebliche Beeinträchtigungen durch Waldrandeffekte

Biototyp	Wert	mittlere Funktionsbeeinträchtigung (in ha)
Innerhalb von Inselflächen		
Mischwald, forstlich geprägt, überwiegend einheimische Arten	3	0,90
Laubwald, forstlich geprägt, überwiegend einheimische Arten	3	1,52
Summe innerhalb		2,42

Außerhalb von Inselflächen		
Nadelwald, forstlich geprägt	3	2,65
Mischwald, forstlich geprägt, überwiegend einheimische Arten	3	4,92
Laubwald, forstlich geprägt, überwiegend einheimische Arten	3	1,24
Summe außerhalb		8,81
Gesamtsumme		11,23

Biotoptyp	Wert	Funktionsbeeinträchtigung (in ha)
Innerhalb von Inselflächen		
Mischwald, forstlich geprägt, überwiegend einheimische Arten	3	0,17
Laubwald, forstlich geprägt, überwiegend einheimische Arten	3	0,49
B3 Gesamtsumme		0,66

Von den 11,23 ha befinden sich 2,42 ha innerhalb von Einschlussflächen und 8,81 ha außerhalb.

Die Eingriffe können durch geeignete **Vermeidungs-/**Minderungsmaßnahmen reduziert bzw. **vermieden** werden. Hinsichtlich der Ausgleichbarkeit ergibt sich, dass die Eingriffe z.T. durch Maßnahmen zur Aufwertung von Waldbiotopen ausgeglichen werden können. Aufforstungen sind wegen der langen Entwicklung als Ersatzmaßnahmen zu werten.

1.5 Boden

Der Verlust von Boden und die Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch Auf- und Abtrag sowie Umlagerung stellen erhebliche Eingriffe im Sinne des § 5 Abs. 1 HENatG dar. Die erheblichen Beeinträchtigungen vom Böden durch das geplante Vorhaben sind in der Tab. 1-5 zusammengefasst.

Tab. 1-5: Erhebliche Beeinträchtigungen von Böden

Verlust von Boden	19,81 ha
Beeinträchtigung von Boden durch Überformung	3,46 ha
Verlust von anthropogen überformten Böden auf dem Flughafengelände	2,40 ha
Summe	25,67

Konflikt	Beeinträchtigung	Fläche
Bo1	Verlust naturnaher Böden durch Versiegelung	18,21 ha
Bo2	Beeinträchtigung naturnaher Böden durch Überformung und bauzeitbedingte Flächeninanspruchnahme	2,89 ha
Bo3	Verlust anthropogen veränderter Böden durch Versiegelung	1,24 ha
	Summe	22,34 ha

Bezüglich der Ausgleichbarkeit gelten Verluste von Böden nur dann als ausgleichbar, wenn Flächen in entsprechender Größe entsiegelt werden können. Extensivierungsmaßnahmen gelten als Ersatz.

1.6 Wasser

Nach den Aussagen der Gutachten G4 Hydrologie/Hydrogeologie und G3 Altlasten sind bei Einhaltung der angesprochenen bautechnischen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen **keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Grundwassers** zu erwarten.

Oberflächengewässer sind im Bereich des Vorhabens nicht vorhanden. Beeinträchtigungen sind somit nicht gegeben.

1.7 Luft

Im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung umfasst das Schutzgut Luft diejenigen Strukturen und Funktionen von Natur und Landschaft, die eine lufthygienische Ausgleichsfunktion besitzen. Dies sind die im Untersuchungsraum vorkommenden Waldflächen. Erhebliche Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben ergeben sich durch den **dauerhaften Verlust der Waldflächen mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion** in einem Gesamtumfang von ~~16,97 ha~~ **13,45 ha** (Konflikt Lu1).

Ein Verlust der lufthygienischen Ausgleichsfunktionen kann nicht mit Aufwertung von bestehenden Wäldern ausgeglichen werden. Aufforstungen sind als Ersatz zu werten.

1.8 Klima

Durch die Realisierung des Vorhabens kommt es zu einer Erhöhung der gefühlten Temperatur und damit zu einer Erhöhung der **bioklimatischen Belastung**. Relevante Veränderungen der bioklimatischen Belastung ergeben sich lediglich über den Vorhabenflächen selbst. Empfindliche Bereiche wie Wohn- und/ oder Gewerbegebiete werden nicht beeinträchtigt. Die prognostizierte **Zunahme der bioklima-**

tischen Belastung über den neu versiegelten bzw. bebauten Vorhabenflächen wird als **nicht erheblich** im Sinne des §5 Abs.1 HENatG eingestuft.

Im Rahmen der Auswirkungsbetrachtung von **klimatischen Ausgleichsströmungen** sind geringfügige und lediglich kleinräumig wirksame Ablenkungen und Abschwächungen prognostiziert. Unterbrechungen von Strömungen sind nicht zu erwarten. Da keine angrenzenden oder noch im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum vorhandenen empfindlichen Nutzungen beeinträchtigt werden, werden die **Auswirkungen auf klimatische Ausgleichsströmungen als nicht erheblich** im Sinne des § 5 Abs.1 HENatG bewertet.

Im Falle der Realisierung des Vorhabens kommt es dementsprechend zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima.

1.9 Landschaft

Eine Erheblichkeit von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes im Sinne des § 5 Abs. 1 HENatG liegt vor, wenn bestehende Gliederungsprinzipien oder Anordnungsmuster jeweils bedeutender Landschaftsbildkomponenten überprägt werden (KRAUSE & KLÖPPEL 1996). Darüber hinaus ist zu prüfen, ob sich über die Beeinträchtigung prägender Landschaftsbildkomponenten die Vielfalt, Eigenart, Schönheit und damit die qualitative Ausprägung von Landschaftsbildräumen verändert (vgl. HNL-S-99).

Die Auswirkungsprognose hat ergeben, dass es durch die **Flächeninanspruchnahme** der hoch bedeutenden Landschaftsbildeinheit 1, Wald bei Walldorf, zu erheblichen Beeinträchtigungen kommt, da ein dauerhafter Verlust von ca. ~~23,22 ha~~ **21,07 ha** entsteht (**Konflikt L1**). Teile dieser Flächen (ca. ~~6,25 ha~~ **7,62 ha**) sind als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen.

Weitere erhebliche Beeinträchtigungen (Funktionsbeeinträchtigungen) ergeben sich durch die **Zerschneidung** des Waldes bei Walldorf, wodurch ~~zwei eine~~ Restfläche mit rund ~~48,28 ha~~ **1,32 ha** entsteht (**Konflikt L2**), die ihre Funktion für das Schutzgut Landschaft nur noch eingeschränkt übernehmen können.

Der Verlust von Wald der hoch bedeutenden Landschaftsbildeinheit „Wald bei Walldorf“ ist **quantitativ** nicht ausgleichbar. ~~Die Prüfung der Ausgleichbarkeit ergibt, dass~~ Durch Aufwertungen bestehender Wälder **bzw. Forsten ist jedoch ein qualitativer Ausgleich (Teilausgleich) möglich.** ~~die Flächen- und Funktionsverluste ausgeglichen werden können.~~ Aufforstungen sind als Ersatz zu werten.

Die Funktionsbeeinträchtigungen durch Zerschneidung/**Verinselung Überformung** sind durch Waldrandentwicklungen und durch Aufwertung bestehender Wälder ausgleichbar.

1.10 Kulturgüter

Die Auswirkungsprognose hat ergeben, dass es durch die **Flächeninanspruchnahme** von Teilen einer bedeutenden historischen Kulturlandschaft (Wald bei Walldorf) zu erheblichen Beeinträchtigungen kommt, da ein dauerhafter Verlust von ca. ~~23,22 ha~~ **21,07 ha** entsteht (**Konflikt L1**).

Weitere erhebliche Beeinträchtigungen (Funktionsbeeinträchtigungen) ergeben sich durch die **Zerschneidung** des Waldes bei Walldorf, wodurch ~~zwei~~ **eine** Restfläche mit rund ~~18,28 ha~~ **1,32 ha** entsteht (**Konflikt L2**), die ihre Funktion für das Schutzgut Kulturgüter nur noch eingeschränkt übernehmen können.

Der Flächenverlust der historischen Kulturlandschaft ist nicht ausgleichbar. Aufforstungen sind als Ersatz zu werten.

Die Funktionsbeeinträchtigungen durch Zerschneidung/**Verinselung** **Überformung** sind durch Waldrandentwicklungen und durch Aufwertung bestehender Wälder ausgleichbar.

~~1.11 Geschützte Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie sowie der Bundesartenschutzverordnung~~

~~Gemäß den Anforderungen des § 6a Abs. 1 HENatG, § 19 Abs. 3 BNatSchG, Art. 12 FFH-Richtlinie, Art. 5 Vogelschutz-Richtlinie sowie den artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 42 BNatSchG werden die Beeinträchtigungen der besonders geschützten Arten nach § 10 Abs. 2 Nr. 10 BNatSchG ermittelt und bewertet. Hierzu zählen die besonders geschützten Arten des Anhang A der Bundesartenschutzverordnung, des Anhang IV FFH-Richtlinie sowie Anhang I und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie.~~

~~Bewertungsmaßstab für die Beurteilung erheblicher Beeinträchtigungen ist der günstige Erhaltungszustand der Population in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet gemäß Art. 16 FFH-Richtlinie (siehe GASSNER et al. 2003).~~

~~1.11.1 Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie~~

~~Nachfolgend werden die Bewertungsaussagen zu den möglichen erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes der Population einzelner Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie dargestellt.~~

~~Flächeninanspruchnahme von Lebensräumen~~

~~*Fledermäuse*~~

~~Großer Abendsegler~~

~~Die bekannten Quartiere sind weit entfernt vom Vorhaben, so dass keine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der Population dieser Art zu erwarten ist.~~

Kleiner Abendsegler

~~Im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum befindet sich ein bekanntes Quartier dieser Art in großer Entfernung zum Vorhaben. Beeinträchtigungen der Population werden nicht erwartet.~~

Zwergfledermaus

~~Von der Zwergfledermaus liegen keine Quartiernachweise im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum vor, allerdings gelangen zahlreiche Detektornachweise. Auch für diese Art werden keine erheblichen Beeinträchtigungen der Population erwartet.~~

Rauhautfledermaus

~~Von dieser Art liegen keine Nachweise im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum vor, so dass Beeinträchtigungen der Art ausgeschlossen werden können.~~

Breitflügelfledermaus

~~Es liegt lediglich ein Detektornachweis aus dem südöstlichen Teil des eingriffsbezogenen Untersuchungsraumes vor. Aufgrund der großen Entfernung zum Vorhaben werden Beeinträchtigungen der Art nicht erwartet.~~

Braunes Langohr

~~Im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum befinden sich keine bekannten Quartiere dieser Art, es liegen allerdings einige Detektornachweise vor. Dennoch wird eine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der Population nicht erwartet.~~

Großes Mausohr

~~Im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum befinden sich keine bekannten Quartiere dieser Art, es liegen allerdings einige Detektornachweise vor. Dennoch wird eine Beeinträchtigung der Population aufgrund der Entfernung zum Vorhaben nicht erwartet.~~

Wasserfledermaus

~~Von dieser Art liegen keine Nachweise im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum vor, so dass Beeinträchtigungen der Art ausgeschlossen werden können.~~

Bechsteinfledermaus

~~Ein vermutetes Quartier befindet sich im Südosten des eingriffsbezogenen Untersuchungsraumes. Aufgrund der Entfernung zum Vorhaben wird eine Beeinträchtigung der Art nicht erwartet.~~

Fransenfledermaus

~~Im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum befinden sich keine bekannten Quartiere dieser Art, es liegen allerdings einige Detektornachweise vor. Dennoch wird eine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der Population nicht erwartet.~~

Kleine Bartfledermaus

~~Im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum befinden sich keine bekannten Quartiere dieser Art, es liegen allerdings einige Detektornachweise vor. Dennoch wird eine erhebliche Beeinträchtigung der Population nicht erwartet.~~

Reptilien

Zauneidechse

~~Angaben zu Vorkommen der Zauneidechse im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum liegen nicht vor. Es ist davon auszugehen, dass Lebensräume für diese Art verloren gehen, aber durch neu entstehende Saumbiotope wieder neu geschaffen werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der Population wird nicht erwartet.~~

Amphibien

Kammolch

~~Da die Laichgewässer des Kammolchs über 400 m vom Ort des Vorhabens entfernt sind und direkt mit geeigneten Landhabitaten vernetzt sind, werden erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes der Art nicht erwartet.~~

Kreuzkröte

~~Von dieser Art liegen keine Nachweise im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum vor, so dass Beeinträchtigungen der Art ausgeschlossen werden können.~~

Laubfrosch

~~Von dieser Art liegen keine Nachweise im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum vor, so dass Beeinträchtigungen der Art ausgeschlossen werden können.~~

Springfrosch

~~Der Springfrosch besitzt im gesamten Raum eine Population von landesweiter Bedeutung. Laichgewässer sind durch das Vorhaben nicht betroffen, der Verlust der Waldlebensräume führt nicht zu einer Gefährdung der Population dieser Art.~~

Kleiner Wasserfrosch

~~Laichgewässer der Art sind nicht vom Vorhaben betroffen. Die Entfernung des bekannten Laichgewässers zum Vorhaben beträgt mehr als 400 m, so dass eine erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes der Population nicht erwartet werden.~~

Käfer

Heldbock

~~Das Vorkommen des Heldbocks im Gebiet Mark und Gundwald ist auf einen Fundort im Südwesten des Gebietes beschränkt, wo zufällig ein Tier in einem Fledermausnetz gefangen wurde. Ein bodenständiges Vorkommen konnte im Umfeld trotz gezielter Nachsuche nicht gefunden werden. Aufgrund der sehr spezifischen Ansprüche dieser Art an ihr Habitat und der relativ guten Nachweisbarkeit ist nicht von der Existenz weiterer Vorkommen auszugehen, auch wenn diese andererseits nicht vollständig ausgeschlossen werden können.~~

~~Der bekannte Fundort liegt über 2 km vom Eingriffsort entfernt, so dass hier eine Beeinträchtigung der Population der Art ausgeschlossen werden kann.~~

Hirschkäfer

~~Das Vorkommen der Art ist an Bestände alter Eichen gebunden und daher im Gebiet weitgehend deckungsgleich mit dem Vorkommen des Lebensraumtyps 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder mit Quercus robur auf Sandebenen“, so dass über diesen methodischen Ansatz flächendeckende Bewertungen möglich sind.~~

~~Der Lebensraumtyp 9190 als maßgeblicher Lebensraum des Hirschkäfers wird durch das Vorhaben in geringem Umfang (ca. 0,09 ha) in Anspruch genommen. Somit ist nicht von einer Beeinträchtigung der Population auszugehen. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der Art wird aber aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme essentieller Habitatbestandteile auch mit Bezug zu den Vorkommen im gesamten „Mark und Gundwald“ ausgeschlossen (siehe Gutachten G2.1)~~

Libellen

Große Moosjungfer

~~Das einzige Vorkommen der Großen Moosjungfer im Gebiet Mark und Gundwald liegt an einem oligotrophen Kleingewässer im westlichen zentralen Teil des Gebietes und damit über 1 km vom Eingriffsort entfernt.~~

~~Beeinträchtigungen des Vorkommens durch das Vorhaben können ausgeschlossen werden.~~

Funktionsverlust und Funktionsbeeinträchtigungen durch Randeinflüsse

~~Unter Randeinflüssen werden nachfolgend die Einwirkungen der Veränderung der Standortbedingungen, Verlärmung, Lichtemissionen und betriebsbedingten Schadstoffeinträge verstanden.~~

Fledermäuse

~~Da alle bekannten Quartiere der Fledermausarten in größerer Entfernung vom Vorhaben liegen, sind keine Auswirkungen durch Randeinflüsse auf vorkommende Fledermauspopulationen zu erwarten. Bezüglich der Flugkorridore und Jagdhabita-~~

~~te der Fledermäuse sind Beeinträchtigungen nicht auszuschließen, andererseits können durch neue Freiräume sowie neue Lichtemissionen Insekten angelockt werden, die einigen Arten als Beute dienen können. Insgesamt wird sich der Erhaltungszustand für die Arten des Anhang IV der FFH-RL nicht nachteilig verändern.~~

Reptilien

Zauneidechse

~~Es sind im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum keine Nachweise zu Vorkommen der Zauneidechse vorhanden. Vorkommen der Art im Randbereich zu neuen Saumbiotopen, z.B. an der verlegten Okrifteler Straße, können durch die genannten Randeinflüsse beeinträchtigt werden. Diese lassen sich jedoch schwer quantifizieren. Da zudem neue Saumbiotope in Bereichen möglicher geringerer Belastung entstehen, ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der Population der Zauneidechse im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum insgesamt auszugehen.~~

Amphibien

~~Reproduktionsgewässer sind aufgrund der großen Entfernung vom Eingriffsort durch Randeinflüsse nicht betroffen. Beeinträchtigungen von Landlebensräumen durch Randeinflüsse lassen sich nicht ausschließen, wirken sich aber sicherlich nicht auf Populationen der vorkommenden Amphibien des Anhang IV der FFH-RL (Kammolch, Springfrosch und Kleiner Wasserfrosch) aus.~~

Käfer

Heldbock

~~Beeinträchtigungen des Heldbocks durch die o.g. Randeinflüsse sind nicht zu erwarten, da die Vorkommen dieser Art im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum zu weit vom Ort des Vorhabens entfernt sind.~~

Hirschkäfer

~~Ein großer zusammenhängender Bestand des Lebensraumtyps 9190 liegt nordöstlich der verlegten Okrifteler Straße und wird vom zentralen Teil des Gebietes abgeschnitten. Tatsächlich ist jedoch dieser Bestand (ca. 5,9 ha) auch im aktuellen Zustand bereits durch die Straße vom Rest des Gebietes getrennt und wird zusätzlich von dieser zerschnitten. Die Verlegung der Straße nach Südwesten hebt die vermeintliche Trennwirkung innerhalb dieses Bestandes auf, so dass hier der Erhaltungszustand bezüglich des Hirschkäfers eher verbessert werden wird.~~

~~Eine Trennwirkung der Okrifteler Straße auf den möglichen Populationsaustausch zwischen Teilpopulationen westlich und östlich der Straße ist weder bei der aktuellen Lage der Straße noch nach ihrer Verlegung zu erwarten, da der Hirschkäfer als flugstarke Art diese Barriere problemlos überwinden kann. Hinsichtlich möglicher Auswirkungen der Straße infolge von Individuenverlusten durch Kollisionen im Straßenverkehr sind keine Veränderungen gegenüber dem aktuellen Erhaltungszustand zu erwarten.~~

Libellen

Große Moosjungfer

~~Das einzige Vorkommen der Großen Moosjungfer liegt über 1000 m vom Eingriffsort entfernt, so dass Beeinträchtigungen durch Randeinflüsse nicht auftreten.~~

1.11.2 Auswirkungen auf Arten der Vogelschutzrichtlinie

~~Nachfolgend werden die Bewertungsaussagen zu den möglichen Beeinträchtigungen einzelner Tierarten des Anhang I und des Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie dargestellt (siehe Gutachten G2.2).~~

Schwarzmilan

~~Der Schwarzmilan kommt im Umfeld des Flughafens als Brutvogel vor. Horststandorte sind im Bereich der geplanten A380-Werft und den direkt angrenzenden Waldbereichen nicht bekannt. Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher nicht zu erwarten.~~

Wespenbussard

~~Auch der Wespenbussard ist Brutvogel im Gebiet. Der einzige im Rahmen der Erfassungen lokalisierte Brutplatz liegt südöstlich des Startbahnkopfes nördlich der Gundwiesen. Wegen der großen Entfernung zwischen dem bekannten Brutplatz und dem geplanten Eingriff kann eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.~~

Grauspecht

~~In den vom Vorhaben unmittelbar betroffenen Beständen am Nordrand des Gebietes wurden keine Grauspechtreviere erfasst. Eine Beeinträchtigung der Population durch unmittelbaren Habitatverlust kann daher ausgeschlossen werden.~~

~~Möglich wäre ggf. eine Verschlechterung der Habitatqualität durch Auswirkungen von Verkehrslärm entlang der Okrifteler Straße in den Bereichen, wo die Lärmbänder durch die Verlegung der Straße weiter nach Südwesten vorrücken. Entsprechend REIJNEN & FOPPEN (1995) wird von einer erheblichen Beeinträchtigung der Habitatqualität für Vögel im Wald – in Abhängigkeit von der Verkehrsdichte und dem Anteil des Schwerlastverkehrs – bis in Entfernungen zwischen 100 und 300 m ausgegangen. Da alle kartierten Grauspechtreviere im Gebiet deutlich weiter als 300 m vom Ort der geplanten Eingriffe entfernt sind, kann eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.~~

~~Mindestens zwei Reviere, bei denen mit höheren Lärmbelastungen durch die Triebwerksprobeläufe auf dem Werftgelände zu rechnen ist, liegen in den Bereichen des künftigen Vogelschutzgebietes. Mit Bezug zur Referenzsituation Startbahn 18 West wird die zusätzliche Lärmbelastung als nicht erheblich für den Erhaltungszustand der Population eingeschätzt.~~

Schwarzspecht

~~Auch vom Schwarzspecht wurden im Gebiet sieben Reviere erfasst, die eine ähnliche Verteilung zeigen wie die Vorkommen des Grauspechts.~~

~~Da auch bei dieser Art alle erfassten Reviere deutlich weiter als 300 m vom Ort des Eingriffs entfernt liegen, kann auch hier eine erhebliche Beeinträchtigung durch Flächeninanspruchnahme und die potenziellen Auswirkungen der Okrifteler Straße ausgeschlossen werden.~~

~~Ähnlich wie beim Grauspecht sind Reviere in den Bereichen des künftigen Vogelschutzgebietes nachgewiesen worden, bei denen mit höheren Lärmbelastungen durch die Triebwerksprobeläufe auf dem Werftgelände zu rechnen ist. Mit Bezug zur Referenzsituation Startbahn 18 West wird die zusätzliche Lärmbelastung als nicht erheblich für den Erhaltungszustand der Population eingeschätzt.~~

Mittelspecht

~~Vom Mittelspecht wurden im Gebiet „Mark- und Gundwald“ 27 Reviere erfasst, die sich schwerpunktmäßig in den alten Eichenbeständen vor allem im Westteil des Gebietes konzentrieren. Die bekannten Reviere liegen – wie bei den beiden zuvor behandelten Arten – ausnahmslos mehr als 300 m von der Werft und der verlegten Okrifteler Straße entfernt, so dass auch hier keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist.~~

~~Aufgrund der unauffälligen Lebensweise der Art ist denkbar, dass auch die alten Eichenwälder des Gebietes, in denen keine Reviere im Rahmen der Kartierung (Forschungsinstitut Senckenberg 2002) festgestellt wurden, weitere Vorkommen beherbergen. Dies trifft auch auf den Bereich zu, in dem das hier betrachtete Vorhaben realisiert werden soll. Da jedoch die unmittelbare Inanspruchnahme dieses Lebensraumtyps sehr gering ist (ca. 0,09 ha) und der nordöstlich der Okrifteler Straße gelegene Bestand durch die Verlegung der Straße eher entlastet als neu belastet wird, ist auch beim Mittelspecht eine erhebliche Beeinträchtigung der Population im Gebiet auszuschließen.~~

~~Entsprechend der Verteilung der erfassten Reviere sind bis zu 8 Paare durch höhere Lärmbelastungen durch die Triebwerksprobeläufe auf dem Werftgelände betroffen. Mit Bezug zur Referenzsituation Startbahn 18 West wird die zusätzliche Lärmbelastung als nicht erheblich für den Erhaltungszustand der Population eingeschätzt.~~

Neuntöter

~~Vom Neuntöter wurden im Gebiet „Mark- und Gundwald“ etwa 20 Reviere erfasst, die sich vor allem am Nordrand bzw. Westrand des Gebietes entlang des Flughafenzauns konzentrieren. Einige Reviere liegen aber auch zentral in ausgedehnteren Schlagflächen im Wald.~~

~~Unmittelbar vom hier betrachteten Eingriff betroffen wird ein Revier am Südwestrand der Cargo City Süd sein, welches überbaut werden wird.~~

~~Bezogen auf das Gebiet „Mark- und Gundwald“ entspräche der Verlust dieses Reviers rechnerisch etwa 5% der Population, bezogen auf die gesamte Population des zusammenhängenden Gebietes Mönchbruch mit nördlich angrenzenden Waldgebieten weniger als 2%.~~

~~Angesichts der Bevorzugung früher Sukzessionsstadien und der damit verbundenen Kurzlebigkeit der besiedelten Habitate ist davon auszugehen, dass das Besiedlungsmuster des Neuntötters sich ohnehin von Jahr zu Jahr verändert. Im Zuge der geplanten Baumaßnahmen werden zwangsläufig in den neu geschaffenen Randbereichen des Betriebsgeländes neue Habitate entstehen, die zur Besiedlung durch den Neuntöter strukturell geeignet sein werden.~~

~~Bezogen auf den Erhaltungszustand der Population des Neuntötters im Gesamtgebiet ist der Verlust eines Reviers, selbst wenn nicht gleichzeitig neue Habitate entstehen, nicht als erheblich zu bewerten.~~

~~Von den Lärmbelastungen durch die Triebwerksprobeläufe auf dem Werftgelände sind etwa 4 bis 5 Reviere im nordwestlichen Teil des Gebietes betroffen. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der Population wird mit Bezug zu der Bestandssituation des Neuntötters an der Startbahn 18 West ausgeschlossen.~~

Heidelerche

~~Im Gebiet wurden drei Reviere der Heidelerche kartiert, die entlang des Westrandes des Gebietes am Rand der Startbahn West liegen. Zusätzlich wurden zwei Reviere auf dem Gelände der Cargo City Süd gefunden.~~

~~Mindestens zwei Reviere, bei denen mit höheren Lärmbelastungen durch die Triebwerksprobeläufe auf dem Werftgelände zu rechnen ist, liegen in den Bereichen des künftigen Vogelschutzgebietes. Mit Bezug zur Referenzsituation Startbahn 18 West wird die zusätzliche Lärmbelastung als nicht erheblich für den Erhaltungszustand der Population eingeschätzt.~~

Weitere maßgebliche Vogelarten gemäß Art. 4 (2) Vogelschutzrichtlinie

~~Die Reviere des Wendehalses und des Schwarzkehlchens im Gebiet „Mark- und Gundwald“ sind ähnlich wie bei der Heidelerche ausschließlich in einem schmalen Streifen am Westrand des Gebietes entlang des Zaunes der Startbahn West konzentriert. Sie stellen insofern keine eigenständige Population dar, sondern sind als Ausläufer der größeren Population der Heidelandschaft aufzufassen.~~

~~Eine Beeinträchtigung dieser Arten durch das hier betrachtete Vorhaben kann ebenso wie bei der Heidelerche schon allein aufgrund der großen Entfernung der Vorkommen vom Eingriffsort ausgeschlossen werden.~~

~~Auch die Verlärmung infolge der Triebwerksprobeläufe im Werftgelände wird sich in den Vorkommensbereichen der beiden Arten nicht mehr erheblich auswirken, da durch die Lage der Reviere im Bereich der schmalen Streifen am Westrand des Gebietes entlang des Zaunes der Startbahn 18 West keine zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.~~

1.11.3 ~~Auswirkungen auf Arten der Bundesartenschutzverordnung~~

~~Mit Ausnahme der Heuschreckenart Blauflüglige Ödlandschrecke *Oedipoda caerulea* für die negative Auswirkungen des Erhaltungszustandes der Population im Eingriffsbereich nicht sicher auszuschließen sind, werden für alle anderen nach der BArtSchV geschützten Tierarten erhebliche negative Auswirkungen auf die Erhaltungszustände der Populationen nicht erwartet (siehe Teil III).~~

1.12 **Landschaftsschutzgebiet „Grüngürtel und Grünzüge in der Stadt Frankfurt am Main“**

Durch das Vorhaben werden insgesamt ~~6,25 ha~~ **7,62 ha** durch anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme im Landschaftsschutzgebiet „Grüngürtel und Grünzüge in der Stadt Frankfurt am Main“ in Anspruch genommen. Darüber hinaus kommt es anlagen- bzw. baubedingt zu Verinselungseffekten im Landschaftsschutzgebiet auf einer Fläche von ~~2,35 ha~~ **1,32 ha**.

Landschaftsschutzgebiete sind eine naturschutzrechtliche Schutzgebietskategorie, in der gemäß § 13 HENatG ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist. In einem Landschaftsschutzgebiet sind nach Maßgabe einer gebietsbezogenen Rechtsverordnung alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern, das Landschaftsbild beeinträchtigen oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen (§ 13 Abs. 2 HENatG). Gemäß § 2 der Schutzgebietsverordnung (Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Grüngürtel und Grünzüge in der Stadt Frankfurt am Main“ vom 28.09.1998) besitzt die Schutzgebietsausweisung in Bezug auf die betroffenen Waldbereiche der Zone II des Landschaftsschutzgebietes folgende Zielsetzungen:

- „Schutz und die Förderung artenreicher Lebensräume, insbesondere in den ... Waldbeständen zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der bäuerlichen Kulturlandschaft.“
- „... Erhaltung und Förderung insbesondere der klimatischen Bedingungen und des vielfältigen Erscheinungsbildes der Erholungslandschaft ...“
- „... Erhalt und die nachhaltige Entwicklung der natürlichen Vegetation und der vielfältigen Biotopstrukturen als Lebensstätte und Standort zahlreicher Tier- und Pflanzenarten ...“
- „... Erhaltung und den Aufbau von naturnahen Waldbeständen.“

Gemäß § 3 Abs. 2 der Schutzgebietsverordnung sind u.a. Kahlschläge, die eine Größe von 0,5 Hektar überschreiten, nur mit Genehmigung zulässig. Wenn die geplante Maßnahme den Charakter des Gebietes verändert oder das Landschaftsbild beeinträchtigt oder den besonderen Schutzzwecken zuwiderläuft, ist die Genehmigung nur möglich, wenn überwiegende Gründe des Gemeinwohls die Erteilung der Genehmigung erfordern.

Insgesamt wird aufgrund der Schutzvorschriften des § 13 HENatG in Verbindung mit den Zielen und Genehmigungsanforderungen der Verordnung über das Landschaftsschutz „Grüngürtel und Grünzüge in der Stadt Frankfurt am Main“ die durch das geplante Vorhaben zu erwartende Flächeninanspruchnahme und Verinselung

im Landschaftsschutzgebiet als erheblich im Sinne des UVPG und der Eingriffsregelung eingestuft. Die Erheblichkeit ergibt sich aus den Schutzziele, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (Teilaspekt Arten- und Biotopschutz) sowie die Erholungslandschaft betreffen.

Unter Berücksichtigung der verbleibenden Landschaftsschutzgebietsflächen in der Stadt Frankfurt sowie den sich südlich der Stadtgrenze ausdehnenden und naturschutzrechtlich unter strengen Schutz gestellten Wald- und Freiflächen wird durch das geplante Vorhaben, das in unmittelbarer Nachbarschaft zum Flughafen lediglich die äußerste Peripherie des Landschaftsschutzgebietes betrifft, nur ein kleiner und insbesondere im Hinblick auf die Erholungs- und Landschaftsbildfunktion weniger bedeutender Teil des Landschaftsschutzgebietes in Anspruch genommen. **Die zu erwartenden Verluste oder Funktionsbeeinträchtigungen des Landschaftsschutzgebietes werden zudem bereits unter den Aspekten Erholungsfunktion (Konflikte E1 und E2) und Landschaftsbild (Konflikte L1 und L2) berücksichtigt.** Die besondere Wertigkeit der Bereiche des Landschaftsschutzgebietes für den Arten- und Biotopschutz wird unter den Schutzgütern Tiere und Pflanzen separat berücksichtigt.

1.13 **Schutzgutübergreifende Zusammenfassung der Konflikte**

Aufgrund der Mehrfachwirkung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für verschiedene Schutzgut- und Funktionsbeeinträchtigungen - der sogenannten multifunktionalen Kompensation -, ist es sinnvoll, auch die Beeinträchtigungen soweit wie möglich räumlich zusammenzufassen. Hinsichtlich der Struktur, Nutzung und Funktion für Natur und Landschaft lassen sich zwei Konfliktbereiche abgrenzen, die den Biotopkomplexen „Flughafen“ und „Wald bei Walldorf“ zuzuordnen sind.

~~Der~~ **Die** Konflikte beim Biotopkomplex „Flughafen“ ~~ist~~ **sind** gekennzeichnet durch Beeinträchtigungen mehr oder weniger stark anthropogen belasteter oder beeinflusster Biotoptypen. Die faunistischen Funktionen weisen keine besondere Bedeutung auf, die Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktionen ergeben sich aus den Verlusten von Biotoptypen. Weitere Beeinträchtigungen ergeben sich ~~beim Boden~~ **durch die Versiegelung anthropogen überformter Böden.**

~~Der~~ **Die** Konflikte beim Biotopkomplex „Wald bei Walldorf“ ~~ist~~ **sind** eng an die besonderen faunistischen Lebensraumfunktionen, die sich aufgrund der jahrhundertelangen, ununterbrochenen Bestockung mit Wald und der Großflächigkeit der Waldflächen entwickelt haben, und deren Verluste bzw. Beeinträchtigungen gekoppelt. Die konkrete Verteilung von Waldbiotoptypen (Anteil Nadel-, Misch- oder Laubwald) steht bei diesem Konflikt nicht im Vordergrund. Neben den Verlusten und Beeinträchtigungen von Tierlebensräumen und Biotopen, zeichnet sich der Konflikt durch Verluste **von Wald mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion sowie** von Räumen, die zur Erholung und für Freizeitaktivitäten genutzt werden oder die für die Landschaft oder als Kulturgut wertvoll sind, aus. **Weitere Beeinträchtigungen ergeben sich durch die Versiegelung und Überformung naturnaher Böden.**

2 Maßnahmenplanung

2.1 Zielkonzeption zur Maßnahmenplanung

Die Maßnahmenplanung orientiert sich an den gesetzlichen Vorgaben, die zuerst eine Vermeidung von Eingriffen und in einem zweiten Schritt die Planung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die unvermeidbaren Eingriffe fordert. Eine solide Maßnahmenplanung setzt ein übergeordnetes Zielkonzept voraus, das die Ableitung von räumlich-funktional geeigneten, möglichst großen und zusammenhängenden Maßnahmenräumen unter Berücksichtigung der bestehenden Leitbilder des Naturschutzes und der Landschaftspflege und der naturräumlichen Gegebenheiten zum Ziel hat (vgl. Teil I Kap. 3.6.2.1).

Die wesentlichen erheblichen bzw. nachhaltigen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben betreffen hier vor allem Flächen, die seit Jahrhunderten als Wald bewirtschaftet werden und Teil eines großen zusammenhängenden Waldbestandes sind. Aufgrund der floristischen und faunistischen Artenausstattung (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003) sind die betroffenen Waldflächen in großen Teilen als wertvoll zu charakterisieren. Wertgebend sind insbesondere walddtypische Tierarten unter den Vögeln, Fledermäusen, Totholzkäfern und Amphibien sowie aufgrund vorhandener magerer Säume und lichter Waldbestände auch unter den Heuschrecken.

Die Planung einer flächigen Neuanlage der beanspruchten Biotoptypen (Ersatz-Aufforstungen) ist wegen der langen Entwicklungsdauer von Waldbiotopen nicht als Ausgleichsmaßnahme anzusehen. Da Aufforstungen keinen Ausgleich der Verluste alter Waldbestände innerhalb planerisch sinnvoller Zeitspannen ermöglichen können, verfolgt die Zielkonzeption den Ansatz einer Entkoppelung des Ausgleichs bzw. Ersatzes einzelner floristischer und faunistischer Funktionen oder Landschaftsbildfunktionen. Das bedeutet, dass die Maßnahmen einzelne Funktionen ausgleichen bzw. ersetzen und die Kompensation insgesamt auf räumlich voneinander getrennten Maßnahmenflächen durchgeführt wird.

~~Der~~ Die flächenmäßige, quantitative „Ausgleich“ **Kompensation** der Waldflächenverluste durch Aufforstungen, ~~der~~ die naturschutzrechtlich und -fachlich als Ersatzmaßnahme einzustufen ist, wird durch Einbeziehung der forstrechtlichen Ersatzaufforstungen in die naturschutzrechtliche Bilanzierung berücksichtigt.

Der angestrebte funktionale Ausgleich insbesondere hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Fauna wird in bestehenden Waldflächen durch Aufwertung und Verbesserung der Biotop- und Lebensraumfunktionen gewährleistet.

Der Maßnahmenplanung wurde dementsprechend ein Zielkonzept zugrundegelegt, das sich aus folgenden drei wesentlichen Teilen zusammensetzt:

- Aufwertungsmaßnahmen im Wald,
- Ersatzaufforstungen und

- Maßnahmen im Eingriffsgebiet.

Aufwertungsmaßnahmen im Wald

Wegen der besonderen faunistischen Bedeutung der beeinträchtigten Flächen sind neben einer räumlichen Nähe der Maßnahmenflächen weitere Bedingungen für den funktionalen Ausgleich zu berücksichtigen. Die Maßnahmenflächen im Wald müssen daher folgende Charakteristika aufweisen:

- jahrhundertelange ununterbrochene Nutzung als Wald,
- möglichst kurzfristige Entwicklungsmöglichkeiten bezüglich der wertbestimmenden Lebensraumfunktionen (z.B. Alt- oder Totholz),
- Einbindung in ein großflächiges, möglichst naturnah bewirtschaftetes Waldgebiet,
- Ähnlichkeit der Standortfaktoren,
- räumliche Nähe und unmittelbarer Verbund zum Eingriffsort und
- die Möglichkeit einer Aufwertung.

Als Maßnahmenflächen wurden anhand der oben genannten Kriterien die Wälder des Naturschutzgebietes „Mönchbruch“ ermittelt.

Trotz der Ausweisung als Naturschutzgebiet ergeben sich aus fachlicher Sicht zahlreiche Möglichkeiten, Maßnahmen durchzuführen (vgl. Rahmenpflegeplan, RP DARMSTADT 2002), die zu einer Aufwertung der Bestände führen und dadurch einen Ausgleich von beeinträchtigten Funktionen erzielen, und die gleichzeitig den Rahmenbedingungen der Richtlinie „Hinweise für naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen im Wald“ (HMULF 2002) entsprechen.

Durch die Maßnahmen wie Nutzungsaufgabe, Entnahme störender Gehölze oder Umwandlung von Waldbeständen mit nicht heimischen und/oder nicht standortgerechten Gehölzen **kann** **wird** die Lebensraumqualität für Pflanzen und Tiere verbessert **werden**. Durch flankierende Maßnahmen, wie z.B. dem Einbringen von gefällten Altbäumen **oder von Eichenstubben** aus den Eingriffsflächen in geeignete Maßnahmenflächen, werden weitere Voraussetzungen für die Aufwertung der Bestände durch z.B. die Umsiedlung xylobionter Lebewesen geschaffen. **Das Anbringen von Fledermauskästen ist ebenfalls eine Maßnahme zur Verbesserung der Lebensraumqualität.**

Das Aufwertungspotenzial lässt sich auf derartigen Maßnahmenflächen im Gegensatz zu üblichen Planungen, die meistens auf möglichst geringwertigen Ausgangsflächen durchgeführt werden (vgl. auch Maßnahmen zur Ersatzaufforstung auf der Fläche „Hof Schönau“), in der Regel nicht durch eine Steigerung des Biotopwerts im Rahmen einer fünfstufigen Bewertungsskala darstellen. Stattdessen wird in diesem Zusammenhang die Hessische Ausgleichsabgabenverordnung (AAV) nicht nur zum Nachweis der Plausibilität des ausreichenden Kompensationsumfangs herangezogen (s. Kap.3.1.2), sondern auch zur Darstellung der Aufwertung. Das Aufwertungspotenzial der Maßnahmen im Mönchbruch ergibt sich anhand der Erhöhung der Wertpunkte nach AAV für die auf den Maßnahmenflächen vorkommenden Biotope (s. Anhang 2) im Vergleich des Vorher- und Nachher-

Zustands. Die Erhöhung der Wertpunkte richtet sich neben der AAV nach dem Bewertungsleitfaden „Nutzungsverzicht in naturnahen Waldgesellschaften“ (RP DARMSTADT 2001b), der auf eine Bewertung nach AAV abgestimmt ist und den Rahmen für mögliche Zusatzwertpunkte absteckt.

Die Maßnahmen im Mönchbruch sichern darüber hinaus die Kohärenz des Netzes Natura 2000 hinsichtlich der nicht auszuschließenden erheblichen Beeinträchtigung der Bechsteinfledermaus (siehe Gutachten G1).

Ersatzaufforstungen

Zur Suche nach Ersatzaufforstungsflächen wurden in erster Priorität die betroffenen naturräumlichen Haupteinheiten Untermainebene, Nördliches Oberrhein-Tiefland und Main-Taunus-Vorland innerhalb der Grenzen des Verdichtungsraumes Rhein-Main herangezogen.

Als Kriterien für die Eignung wurden herangezogen:

- Flächen, die einen unmittelbaren Anschluss an bestehende Wälder aufweisen und/oder,
- Flächen, die ausreichend groß sind, und/oder
- Flächen, die in Bereichen liegen, in denen Waldzuwachs erwünscht ist und
- die außerhalb der im Regionalplan Südhessen (2000) dargestellten Bereiche für vorrangige Nutzung durch die Landwirtschaft liegen.

Ausgangspunkt und Orientierung der Ermittlung und der Abstimmung geeigneter Maßnahmen sind die Vorgaben aus den Fachplänen (insbesondere Regionalplan, Landschaftsrahmenplan, Forstlicher Rahmenplan, Regionale Landschaftspflegekonzepte und Landschaftspläne).

Die Art der Ersatzaufforstungsmaßnahmen ergibt sich darüber hinaus aus § 1 Abs. 2 HFG. Hiernach gelten u.a. auch Waldblößen und Waldwiesen als Wald im Sinne des Gesetzes.

Für das Vorhaben wurde nach o.g. Kriterien die Fläche „Hof Schönau“, Gemarkung Rüsselsheim-Bauschheim, ausgewählt.

Zusätzlich wurde eine bereits bestehende Aufforstungsfläche, die sich im Besitz der Fraport AG befindet, zur Kompensation herangezogen. Es handelt sich um die Ersatzaufforstung „Hohenaue“. Hier wurde in der Vergangenheit mehr Wald angelegt, als aufgrund von Ersatzaufforstungsverpflichtungen notwendig gewesen wäre. Teile dieses Überschusses werden für die jetzige Maßnahme angerechnet.

Maßnahmen im Eingriffsgebiet

Im unmittelbaren Umfeld des Vorhabens werden darüber hinaus Maßnahmen geplant, die auf die Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen (z.B. hervorgerufen durch den neuen Waldanschnitt) und auf die Einpassung der Anlagen (**Gestaltungsmaßnahmen**) und Neugestaltung des Landschaftsbildes sowie auf den Ausgleich von **beeinträchtigten** Funktionen **von untergeordneter Bedeutung** abzielen.

Zusammenfassung

Mit dieser Zielkonzeption wird im ersten Schritt kein flächenmäßiger, wohl aber ein funktionaler und qualitativer Ausgleich geschaffen. Insgesamt ist durch Einbeziehung der forstrechtlichen Ersatzaufforstungen in das naturschutzrechtliche Kompensationskonzept eine qualitative und quantitative Kompensation zu verwirklichen.

Zur Prüfung der Plausibilität des Kompensationsumfangs wird eine Gegenüberstellung der Eingriffe und Maßnahmen entsprechend der Ausgleichsabgabenverordnung (AAV) durchgeführt (s. Kap. 3.1.2). Damit wird nachgewiesen, dass Art und Umfang der geplanten Maßnahmen auch im Sinne der AAV die vorhabenbedingten Eingriffe kompensieren können. **Besondere ökologische Funktionen oder Vorbelastungen, die sich aus der Bestandsbeschreibung und -bewertung ergeben (s. Kap. III.3.1.4 und Kap. III.3.2), werden dabei ebenso wie Maßnahmen mit besonderer ökologischer Funktion durch Auf- bzw. Abwertungen berücksichtigt.**

2.2 Ableitung von Art und Umfang der Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Maßnahmen im Eingriffsgebiet

Mit den Maßnahmen im Eingriffsgebiet (s. Plan B2.2.IV.2.2-1a und B2.2.IV.2.2-2a) werden neben der Vermeidung und Verminderung von Eingriffen zwei Ziele verfolgt: Es wird eine Neugestaltung des Landschaftsbildes durchgeführt und es werden landschaftstypische Biotoptypen neu geschaffen. Hierbei handelt es sich zum einen um grünlandartige Offenlandbiotope und zum anderen um typische Waldbiotope.

Die grünlandartigen Biotoptypen werden auf Freiflächen angelegt, wo aus technischen und Sicherheitsgründen keine Gehölzpflanzungen möglich sind (s. Plan B2.2.IV.2.2-1a und B2.2.IV.2.2-2a). Abgestuft hinsichtlich der zukünftigen Pflegeintensität ist für die extensiv zu pflegenden Flächen eine **Eingrünung mit gebietsheimischem (autochthonem) Saatgut (Maßnahme M2)** vorgesehen, das zuvor auf geeigneten Flächen der Umgebung gewonnen wurde. In Teilflächen der Maßnahme M2 sollen offene, sandige Stellen erhalten werden, um Lebensraum u.a. für die Blauflügelige Ödlandschrecke zu schaffen. Die häufiger zu mähenden **Straßenbegleitflächen (Maßnahme M5 M3)** werden **ebenfalls mit gebietsheimischem Saatgut Regelsaatgutmischung (RSM 8.1, Variante für trockene, bodensaure Standorte)** eingegrünt. In jedem Fall wird auf ein möglichst nährstoffarmes Ausgangssubstrat Wert gelegt, um den i.d.R. konkurrenzschwächeren Arten der Magerrasen Vorteile zu verschaffen. Die aufwendigere Eingrünung mit **gebietsheimischem (autochthonem) Saatgut** bleibt den Flächen mit geringeren zukünftigen Rand- und Störeinflüssen vorbehalten. Mit dieser Vorgehensweise wird die größtmögliche Naturnähe der neu geschaffenen Freiflächen erzielt. Ziel ist es, die naturnahen Waldersatzgesellschaften samt ihrer typischen Fauna zu etablieren und Ubiquisten aus der Tier- und Pflanzenwelt die Einwanderung zu erschweren bzw. sie zu verhindern. Aus faunistischer Sicht ergibt sich eine Verbesserung der Habitateignung für Tagfalter, Heuschrecken und anderen Insekten. Dies wirkt sich positiv für deren Prädatoren, u.a. Fledermäuse, Kleinsäuger und Vögel aus. Zur Vermeidung von Wildunfällen ist des Weiteren vorgesehen, den auch im Bestand bereits vorhandenen Wildschutzzaun auf der

vorhandenen Wildschutzzaun auf der Südseite der neuen Okrifteler Straße und bis zum ~~neuen Tor~~ Werftgelände auch auf der Nordseite ~~wieder neu~~ anzulegen.

Durch den Rückbau der nicht mehr benötigten Teilstücke der Okrifteler Straße wird eine langgezogene **Waldlichtung (Maßnahme M4 M5)** geschaffen, die der Sukzession überlassen wird (s. Plan B2.2.IV.2.2-2a). Die neue Waldlichtung dient als Waldinnenrand vor allem der Verbesserung der Habitatfunktionen für alle Tiergruppen mit komplexeren Ansprüchen an ihren Lebensraum (u.a. Heuschrecken, Tagfalter, Libellen, Vögeln, Fledermäusen). ~~Im Bereich südlich des Tores 31 neu wird~~ Die Waldlichtung ~~wird z.T.~~ dauerhaft offengehalten, um u.a. für die Blauflügelige Ödlandschrecke Ausweichlebensräume zu schaffen. Gleichzeitig dient sie als Vernetzungselement für die Tier- und Pflanzenarten der Waldersatzgesellschaften.

Zusätzlich ~~wird ein naturnaher Waldrand (Maßnahme M6) durch horst- und truppweise Unterpflanzung entwickelt werden~~ ~~Waldmantelgehölze (Maßnahmen M1) neu angelegt, bzw. entlang der neuen Okrifteler Straße durch Herausnahme älterer Kiefern aus mit Laubbäumen unterbauten Nadel- oder Mischwaldbeständen entwickelt (Maßnahme M8)~~ (s. Plan B2.2.IV.2.2-21a). Bei der ~~Neuanlage~~ Unterpflanzung werden ~~im Süden~~ auch beerentragende Gehölze (~~max. 15 %~~) verwendet, um die Nahrungsgrundlage der Vögel und kleineren Säugetiere zu verbessern. Mit ihren Blüten dienen die Gehölze auch Insekten als Nahrungsquelle. Die ~~teilweise~~ Herausnahme der Kiefern fördert zudem die Entwicklung naturnaher, standortgerechter Laubwälder.

Aufwertungsmaßnahmen im Wald (NSG Mönchbruch)

Die Maßnahmenflächen am östlichen und südlichen Rand der Birkenseewiesen (s. Plan B2.2.IV.3.2a) liegen vergleichsweise nah an den Eingriffsflächen (vgl. Übersichtslageplan B2.2.IV.1a) und weisen ähnliche Standortbedingungen auf (Flugsanddünen mit relativ geringem Grundwasserflurabstand). Vorrangiges Ziel der hier geplanten Maßnahmen ist über eine Aufwertung der Habitateignung für die wertbestimmenden Tiergruppen einen Ausgleich für die Habitatverluste und Beeinträchtigungen zu erzielen. ~~Daneben wird durch die Aufwertung der Bestände auch ein Ausgleich für Beeinträchtigung von Pflanzen und Biotopen erzielt.~~

In diesem Maßnahmengebiet ist für große Flächen mit naturnahen Laubwaldgesellschaften eine **Nutzungsaufgabe (Maßnahme M9 M7)** vorgesehen, um das Angebot an Altholz und – kurz- bis mittelfristig – Totholz durch natürliche Prozesse zu erhöhen. Auch einige jüngere Bestände mit naturnaher Artenzusammensetzung werden aus der Nutzung genommen. Sie werden mittel- bis langfristig eine Nachlieferung von Altbäumen sicherstellen und sind daher notwendiger Teil des Ausgleichskonzeptes. In bestehende Lichtungen werden einzelne Alteichen (samt Wurzel- und Kronenholz) ~~und Eichenstubben~~ aus dem Eingriffsgebiet eingebracht, um Holzkäfer umzusiedeln bzw. die lokale xylobionte Fauna zu verstärken. Die Eignung der Bäume (Holzkäferbefall) ist von Fachleuten vor und im Zuge der Rodungsarbeiten festzulegen, ~~z.B. von Wildschweinen ausgegrabene oder für Hirschkäfer geeignete Stubben~~. Durch die Erhöhung des Alt- und Totholzanteils wird ~~das Angebot für Destruenten (Holzkäfer, Pilze), Epiphyten (Flechten, Moose), das Angebot an Nist- und Höhlenbäumen sowie die Strukturvielfalt erhöht, natürliche Ent-~~

wicklungsprozesse werden ermöglicht und unterstützt. Dies stellt einen Ausgleich für Verluste vergleichbarer Funktionen auf den Eingriffsflächen dar.

Einige naturnahe Waldflächen werden durch eine **Nutzungsaufgabe nach Entnahme störender Gehölze (Maßnahme M10 M8)** (Nadel- oder Laubbäume) aufgewertet. Damit wird sichergestellt, dass sich keine störenden Florenelemente gegenüber den Zielarten durchsetzen können. Gleichzeitig werden durch die Auflockerung des Bestandes und durch die Entnahme von Einzelbäumen die Zielarten und auch die faunistische Habitateignung (insbesondere für die Gruppe der Heuschrecken und Tagfalter, die von den Freiflächen und der Besonnung profitieren) gefördert. **Diese Maßnahme ist bezüglich ihrer Ausgleichsfunktionen mit Maßnahme M7 vergleichbar. Gleichzeitig stellt sie auf den Flächenanteilen, die durch Entnahme der störenden Gehölze entstehen, einen qualitativen Ausgleich für Verluste von Waldbiotopen dar.**

Daneben werden **standortfremde Laubwälder und Mischwald- und Nadelbaumbestände** mit Laubbäumen im Unterwuchs **in naturnahe Laubwälder umgewandelt (Maßnahme M11 M9)** oder durch **Laubwaldaufforstungen ersetzt (Maßnahme M14 M11)**. Diese Maßnahmen dienen mittel- bis langfristig der Arrondierung der Bestände mit Nutzungsaufgabe und minimieren das Risiko des Einwanderns unerwünschter Baumarten in diese Maßnahmenflächen. **Die Maßnahmen M9 und M11 sind als qualitativer Ausgleich für die Verluste und Beeinträchtigungen vergleichbarer Biotoptypen und Lebensräume zu werten. Durch die räumlich-funktionale Verbindung mit den Maßnahmen M7 und M8 führen die dort aufgewerteten ökologischen Funktionen zu einer zusätzlichen Ausgleichswirkung.**

Auf einigen kleineren Flächen werden **Nadelbäume** (v.a. Douglasien und Fichten) entnommen und die Flächen **in Waldlichtungen (Maßnahme M13 M10)** umgewandelt. Diese Maßnahmen dienen durch die neugeschaffenen Waldbinnenränder der Aufwertung der Habitatqualität für die Fauna und als Sukzessionsflächen für die natürlichen Waldgesellschaften. Gleichzeitig fördern sie das Aufkommen der jüngeren Bäume im Unterstand der Altbestände und die Naturverjüngung lichtbedürftiger Baumarten. Auf diese Lichtungen sind zusätzlich einige im Eingriffsbereich gefällte Alteichen samt Ast- und Wurzelholz **oder Eichenstubben** zu verbringen, um den darin enthaltenen Larven einen neuen Lebensraum zu erschließen, bzw. die lokale xylobionte Fauna zu verstärken. Die Eignung der Bäume (Holzkäferbefall) ist von Fachleuten vor und im Zuge der Rodungsarbeiten festzulegen. **Neben der Ausgleichsfunktion für Beeinträchtigungen vergleichbarer Biotoptypen ist auch hier der enge räumliche Verbund insbesondere mit den Maßnahmen M7 und M8 bei der Beurteilung der Ausgleichswirkung zu berücksichtigen. Hier steht vor allem der enge funktionale Bezug (Holzkäferfauna) durch das Einbringen der Alteichen und die Schaffung besonderer Waldbinnenränder im Vordergrund.**

~~Nicht mehr benötigte Waldwege werden aus der Nutzung genommen (Maßnahme M12) und der Boden gelockert. Da keine störenden Materialien zur Befestigung verwendet wurden und sie in den meisten Fällen von den angrenzenden Bäumen übertrauft werden, werden sich auf den Wegeflächen rasch naturnahe Bestände entwickeln. Diese Flächen werden den angrenzenden Maßnahmenflächen zuge schlagen.~~

Durch diese Maßnahmen ergibt sich für das Landschaftsbild eine Aufwertung durch die Entwicklung urwaldartiger Waldgebiete. ~~Die Auffassung der Waldwege führt mittel- bis langfristig zu einer Verbesserung der Bodenfunktionen auf diesen Flächen.~~ Auf den Flächen mit Nutzungsaufgabe verringern sich die Belastungen des Bodens durch Bodenverdichtung durch Fahrzeuge.

Ersatzaufforstungen

Zusätzlich werden die forstrechtlich erforderlichen Ersatzaufforstungsflächen als naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen mit berücksichtigt (s. Plan B2.2.IV.4.1a und B2.2.IV.4.2a). Der räumliche Zusammenhang mit den Eingriffsflächen ist aufgelockert: So befindet sich die Ersatzaufforstung „Hof Schönau“ nur noch im selben Naturraum (Untermainebene) wie der Eingriffsbereich, aber nicht mehr im Teilraum „Kelsterbacher Terrasse“ und die Ersatzaufforstung „Hohenaue“ liegt wenige km außerhalb im benachbarten Naturraum „Nördliches Oberrheintiefeland“.

Im Gebiet „Hohenaue“ (**Maßnahme M18**) wurde auf Ackerflächen eine Waldentwicklung durch Sukzession eingeleitet. Die Maßnahme wurde bereits vor mehreren Jahren auch als Vorgriff auf zukünftige Eingriffe umgesetzt und weist zwischenzeitlich eine fortgeschrittene Gehölzsukzession auf.

Die Maßnahme „Hof Schönau“ sieht die Neuanlage eines von Eiche dominierten Laubmischwaldes auf Ackerflächen vor (**Maßnahme M12**), der um Waldrandkomplexe (**Maßnahme M13**) mit vorgelagerten Waldwiesen bzw. Waldlichtungen (**Maßnahme M14**) oder Strauchhecken (**Maßnahme M17**) ergänzt wird. Vorhandene Kleingehölze werden in das Konzept integriert. Im Bereich ehemaliger Mainschlingen wird ~~eine extensiv genutzte Feuchtwiese~~ eine Ruderal-, Hochstauden- und Grasflur (als Waldwiese) entwickelt (**Maßnahme M15**). Zur Verbesserung der faunistischen Lebensraumqualität wird ein Tümpel angelegt (**Maßnahme M16**), der als Larval- bzw. Laichgewässer für Libellen und Amphibien dient. ~~Die Anlage einer wiesenartigen Freifläche und eines Tümpels ist eine Nebenbestimmung zur bereits vorliegenden Aufforstungsgenehmigung vom 24.09.2001. Es ist geplant, den Tümpel ohne künstliche Abdichtungsmaßnahmen anzulegen.~~ Da der Tümpel im Absenkungstrichter des Wasserwerkes Hof Schönau liegt (Wasserschutzzone III), ist er folgendermaßen zu gestalten: Es ist ein Flachwasserbereich mit einer maximalen Wassertiefe bis zu 1 m und ein Restwasser mit einer Wassertiefe bis zu 2,5 m vorzusehen. Der Flachwasserbereich ist mit einer Schwelle zum Restwasser herzustellen und mit Lehmschlag abzudichten. Er wird v.a. durch Regenwasser und oberflächennahes Bodenwasser gespeist. Für den Restwasserbereich ist ein Grundwasseranschluss gegeben (s. Prinzipskizze). Eine Einleitung von Wasser aus dem benachbarten Graben ist wegen der sehr geringen, nur gelegentlichen Wasserführung ausgeschlossen. Bei einer Geländehöhe von ca. 84,5 m NN befindet sich das Grundwasser im Mittel ca. 2 m unter Flur (mittlerer Grundwasserstand zwischen 83 und 82,5 m (HLUG 2004)). Tümpel und Feuchtwiese werden durch eine Strauchhecke ergänzt und zu den angrenzenden Ackerflächen abgeschirmt. Damit wird das Lebensraumangebot für Vögel, Fledermäuse, Säugetiere und Insekten verbessert.

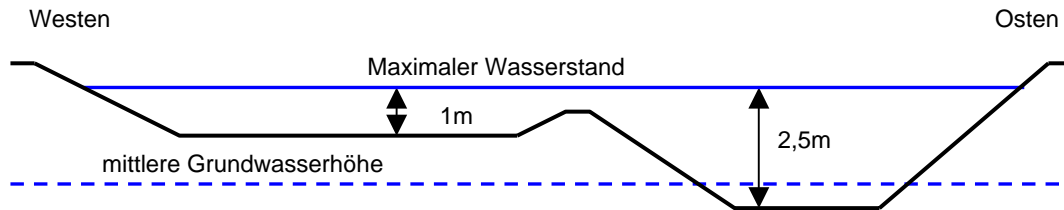


Abb. 2-1: Maßnahme M16: Prinzipskizze zum Längsschnitt des geplanten Tümpels

Beide Ersatzmaßnahmen zielen auf die von den Eingriffen beeinträchtigten faunistischen und floristischen Funktionen ab und weisen damit eine sehr große fachliche Eignung auf. Durch die Umwandlung von Ackerflächen in Waldbiotope wird das Landschaftsbild aufgewertet und die Bodenfunktionen durch Wegfall der mechanischen und stofflichen Belastungen durch Bodenbearbeitung, Düngung und Spritzmitteleinsatz verbessert. Die Aufforstung verbessert die Retentionseigenschaften und verhindert Wind- und Wassererosion des Bodens.

2.3 Maßnahmenverzeichnis

Im Maßnahmenverzeichnis werden die verschiedenen Maßnahmen anhand von Formblättern beschrieben und ihre Ausgleichs- bzw. Kompensationsfunktionen für die verschiedenen Schutzgüter dargestellt. In den Formblättern wird eine Zuordnung zu bestimmten Eingriffen durchgeführt und es werden notwendige Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen beschrieben.

Die Beschreibung der schutzgutbezogenen Beeinträchtigungen im Maßnahmenblatt erfolgt im Hinblick auf die Kompensationswirkung der jeweiligen Maßnahme. Das heißt, dem Maßnahmenblatt sind nur die Konflikte zugeordnet, die durch die Maßnahme ausgeglichen oder ersetzt werden. Hierzu wird zu jeder Beeinträchtigung die betroffene Fläche aufgeführt. Da sich die einzelnen schutzgutbezogenen Beeinträchtigungen vielfach überlagern, wird abschließend die der spezifischen Maßnahme zugeordnete maximale Eingriffsfläche dargestellt. Diese Gesamteingriffsfläche setzt sich jeweils aus einer oder mehreren Einzelbeeinträchtigungen zusammen.

Zur Planfeststellung beantragt			
Maßnahmenblatt			
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.:	M-1
Beeinträchtigung / Konflikt: Wald bei Walldorf			
Beschreibung:			
Nachhaltige Beeinträchtigung eines großen forstlich geprägten, in weiten Teilen naturnahen, zusammenhängenden Waldgebietes, das weit über den Betrachtungsraum hinausgeht. Betroffen sind Laub-, Misch- und Nadelwaldbiotope unterschiedlichen Alters sowie anthropogen beeinflusste Biotope an der Okrifteler Straße. (23,83 ha Verlust, 11,23 ha Beeinträchtigung, davon 8,81 ha außerhalb von verinselten Flächen). Die Waldflächen weisen aufgrund der Unterschiede in Baumart, Nutzungsform und Bestandalter bedeutende Lebensräume für zahlreiche Tierartengruppen auf. Als betroffene Tiergruppen sind insbesondere Fledermäuse, Vögel, Holzkäfer, Heuschrecken, Tagfalter, Amphibien und Säugetiere zu nennen, wobei die wechselnden Strukturen unterschiedliche Bedeutungen für die einzelnen Tiergruppen besitzen. (23,27 ha Verlust, 18,28 ha Funktionsverlust) Verlust und Beeinträchtigung von Böden und Bodenfunktionen durch Versiegelung, Überformung und bauzeitbedingte Flächeninanspruchnahme (19,81 ha Verlust, 3,46 ha Beeinträchtigung). Verlust von Wald mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion (16,97 ha). Verlust von Flächen mit hoher Bedeutung fürs Landschaftsbild und die natürliche Erholungseignung (23,22 ha Verlust, 18,28 ha Funktionsverlust).			
Eingriffsfläche: 50,92 ha			
Maßnahme: Neuaufbau eines Waldrandes			
<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minderungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme
Lage: Betriebsstraße nördlich des neu geplanten Tor 31			
Darstellung: B2.2.IV.2.2-2			
Beschreibung:			
Westlich der Betriebsstraße wird durch Pflanzung heimischer autochthoner Bäume 2. Ordnung (z.B. Vogelbeere, Hainbuche, Feldahorn und Salweide) und Sträucher (z.B. Hasel, Weißdorn und Hundsrose) ein Waldrand entwickelt. Die beerentragenden Arten (max. 15%) werden wegen der Vogelschlagproblematik nur im Süden verwendet.			
Ziel der Maßnahme:			
Durch die Waldrandunterpflanzung sollen die durch Rodung veränderten Standortbedingungen, insb. höhere Sonneneinstrahlung, Veränderung der Boden- und Luftfeuchtigkeit und durch die Freistellung von Bäumen indirekten Beeinträchtigungen z.B. in Form von Rindenbrand oder Windwurf vermindert bzw. aufgehoben werden. Durch Verwendung beerentragender Gehölze wird die Nahrungsgrundlage von Vögeln und kleineren Säugetieren verbessert. Die Blüten dienen Insekten als Nahrungsquelle. Durch den zu entwickelnden Waldrand erfolgt außerdem eine Aufwertung des Landschaftsbildes.			
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: M4; M7; M8; M9-M14; M15-M20; M21			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:			
Die Pflege des Bestandes (z.B. ausmähen, Pflegehieb, Baumpfähle, Fraßschutz) erfolgt nach Bedarf und den Grundsätzen des naturgemäßen Waldbaus.			
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: mit Bauabschluss			
Flächengröße: 0,24 ha			
Gem.: Walldorf	Flur: 7	Flurst.: 22/1; 9/4	
Vorgesehene Regelung:			
<input checked="" type="checkbox"/> Fläche der Fraport AG	Künftiger Eigentümer:		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	Fraport AG		
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftige Unterhaltung:		
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich	Fraport AG		
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			

Zur Planfeststellung beantragt			
Maßnahmenblatt			
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.:	M 1
Gesamter Eingriffsraum			
Beeinträchtigung / Konflikt:		F8,F9	Vermeidung
		L2	Vermeidung
		E2	Vermeidung
		Bo1	Teilausgleich
Beschreibung:			
Verinselung bedeutender Lebensräume insbesondere für Amphibien und Säugetiere (Groß- und Mittelsäuger) (1,32 ha).			
Verinselung von Flächen mit hoher Bedeutung für das <u>Landschaftsbild</u> und die natürliche <u>Erholungseignung</u> (1,32 ha).			
Verlust naturnaher <u>Böden</u> durch Versiegelung (18,21 ha Verlust).			
Gesamteingriffsfläche: 19,53 ha			
Maßnahme: Rückbau der Okrifteler Straße / Entsiegelung			
<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Minderungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme
Lage: Alte Okrifteler Straße			
Darstellung: B2.2.IV.2.2-1a und B2.2.IV.2.2-2a			
Beschreibung:			
Der Straßenkörper der alten Okrifteler Straße wird entsiegelt. Die Asphaltflächen einschließlich Oberbau sind abzutragen und fachgerecht zu entsorgen.			
Ziel der Maßnahme:			
Durch den Rückbau der Okrifteler Straße wird die Verinselung einer Fläche zwischen Werfthalle, alter und neuer Okrifteler Straße mit bedeutenden faunistischen Lebensraumfunktionen sowie mit hoher Bedeutung für Landschaftsbild und natürliche Erholungseignung vermieden.			
Durch die Entsiegelung werden Bodenfunktionen und Bodenbildungsprozesse reaktiviert und die Grundwasserneubildung gesteigert. Die Entsiegelung ist ein Ausgleich für die Neuversiegelung von Boden.			
Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: Bo1: M7; M8; M10; M12-M17			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:			
Keine besondere Pflege notwendig.			
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: mit Bauabschluss			
Flächengröße: 0,93 ha			
Gem.: Walldorf	Flur: 7	Flurst.: 6/2; 7/2; 8/2; 10/2; 19/1	
Gem.: Flughafen	Flur: 1	Flurst.: 254; 257; 258	
Vorgesehene Regelung:			
<input checked="" type="checkbox"/> Fläche der Fraport AG		Künftiger Eigentümer:	
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Fraport AG	
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter			
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich		Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung		Fraport AG	

Zur Planfeststellung beantragt			
Maßnahmenblatt			
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.:	M 2
Biotopkomplex: Flughafen			
Beeinträchtigung / Konflikt:		B1 F3.2, F7.2	Ausgleich Ausgleich
Beschreibung: Verlust von Offenlandbereichen, die weitgehend von Gras-, Kraut- und Ruderalfluren geprägt sind. Weitere betroffene Flächennutzungen sind Grünanlagen, Gehölze, Schlagfluren am Waldrand und weitgehend vegetationsfreie, offene Flächen (1,89 ha 1,32 ha). Die offenen Strukturen dienen u.a. Heuschrecken und Tagfalter-Vögeln als Lebensraum. Verlust von Baumreihen sowie von Gehölz- und Baumgruppen mit ihren Habitatfunktionen insbesondere für Vögel, Kleinsäuger und Insekten. (Lebensraumverlust Fauna 2,13 ha 1,74 ha) Beeinträchtigung der Strukturvielfalt des betroffenen Raumes für das Landschaftsbild. Durch Versiegelung gehen anthropogen veränderte Böden mit ihren Bodenfunktionen verloren (2,40 ha). Gesamteingriffsfläche: 2,40 ha 1,74 ha			
Maßnahme: Kräuterwiesenansaat mit gebietsheimischem (autochthonem) Saatgut zur Entwicklung von mageren Extensivwiesen			
<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme <input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme <input type="checkbox"/> Minderungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme			
Lage: Betriebsstraße Werft, Zufahrt zum Tor 31 neu und Betriebsstraße im Flughafen, Parkplatz, Westteil ehemalige Okrifteler Straße, Baustelleneinrichtungsfläche nördlich der Werft, Wasserleitung Darstellung: B2.2.IV.2.2-1a und B2.2.IV.2.2-2a Beschreibung: Auf den Teilflächen der Maßnahme auf der alten Okrifteler Straße wird der Straßenkörper entsiegelt. Die Asphaltflächen einschließlich Oberbau sind abzutragen und fachgerecht zu entsorgen. Auf den westlichen Teilflächen werden Habitate für die Blauflügelige Ödlandschrecke entwickelt. Die Ansaat von Kräuterwiesen erfolgt auf gehölzfreien Flächen im Eingriffsbereich. Das Saatgut wird auf artenreichen, magerrasenartigen Grünlandbeständen in der Nachbarschaft gewonnen. Die Eignung des Saatguts wird durch vorherige Keimungsversuche untersucht, um eine rasche Eingrünung mit naturschutzfachlich möglichst wertvollen Arten sicherzustellen. In Teilflächen sollen offene, sandige Stellen erhalten werden, um Lebensraum u.a. für die Blauflügelige Ödlandschrecke zu schaffen. Auf den Maßnahmenflächen Flächen der Maßnahme M1 ist auf den Auftrag von Oberboden weitgehend zu verzichten. Ziel der Maßnahme: Mit dem gebietsheimischen (autochthonen) Saatgut werden zwei Ziele verfolgt: Zum einen werden als Ausgleich wertvolle Bestände im Eingriffsbereich in Maßnahmenflächen „übertragen“, zum anderen werden damit naturschutzfachlich hochwertige Bestände aus regionalen Sorten und speziell angepasste Ökotypen gefördert. Die Kräuterwiesen sind weiterhin Ausgleichsflächen für Tagfalter , Heuschrecken und Vögel. Durch die Entsiegelung werden Bodenfunktionen und Bodenbildungsprozesse reaktiviert und die Grundwasserneubildung gesteigert. Die Entsiegelung ist ein Ausgleich für die Neuversiegelung von Boden Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: B1: M3; M4 F3.2,F7.2: M3; M4			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:			
Die Ansaat sollte vorzugsweise im Herbst erfolgen, um einerseits der Sommertrockenheit zu entgehen und andererseits Kaltkeimern oder Arten, deren Samen eine Winterruhe bzw. Frosteinwirkung zum Keimen benötigen, zu unterstützen. In den ersten Wochen nach der Einsaat ist zur Unterdrückung unerwünschter Ruderalarten ein scharfer Reinigungsschnitt nach Erfordernis durchzuführen. Eine Mahd der Flächen erfolgt nach Erfordernis ein- oder zweischürig. Das Mahdgut ist je nach Erfordernis in den ersten Jahren zur Aushagerung zu entfernen.			
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: mit Bauabschluss			
Flächengröße: 2,57 ha 1,62 ha			

Zur Planfeststellung beantragt			
Maßnahmenblatt			
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.:	M 2
Gem.: Walldorf	Flur: 7	Flurst.: 6/5; 7/2; 7/5; 8/2; 9/2; 9/4; 10/2; 18/1; 19/1; 22/1; 23/1 2/7; 2/8; 2/10; 1/18; 1/22	
Gem.: Rüsselsheimer Wald	Flur: 3	Flurst.: 4/5 5/4	
Gem.: Flughafen	Flur: 1	Flurst.: 0 /254	
Gem.: Flughafen	Flur: Flughafen	Flurst.: 257; 258; 259/4	
Vorgesehene Regelung:			
<input checked="" type="checkbox"/> Fläche der Fraport AG <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter <input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung		Künftiger Eigentümer: Fraport AG Künftige Unterhaltung: Fraport AG	

Zur Planfeststellung beantragt		
Maßnahmenblatt		
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.: M-5-M 3
Biotopkomplex: Flughafen		
Beeinträchtigung / Konflikt:	B1 F3.2, F7.2	Ausgleich Ausgleich
<p>Beschreibung: Verlust von Offenlandbereichen, die weitgehend von Gras-, Kraut- und Ruderalfluren geprägt sind. Weitere betroffene Flächennutzungen sind Grünanlagen, Gehölze, Schlagfluren am Waldrand und weitgehend vegetationsfreie, offene Flächen (4,89 ha 1,32 ha). Die offenen Strukturen dienen u.a. Heuschrecken und Vögeln Tagfalter als Lebensraum. Verlust von Baumreihen sowie von Gehölz- und Baumgruppen mit ihren Habitatfunktionen insbesondere für Vögel, Kleinsäuger und Insekten. (Lebensraumverlust Fauna 2,13 ha 1,74 ha) Beeinträchtigung der Strukturvielfalt des betroffenen Raumes für das Landschaftsbild. Durch Versiegelung gehen anthropogen veränderte Böden mit ihren Bodenfunktionen verloren (2,40 ha). Gesamteingriffsfläche: 2,40 ha 1,74 ha</p>		
Maßnahme: Kräuterwiesenansaat (Straßenrandbegrünung)		
<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme <input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme <input type="checkbox"/> Minderungsmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		
<p>Lage: Neue Okrifteler Straße Baubeginn bis Bauende und Zufahrtbereich Tor 31 neu Darstellung: B2.2.IV.2.2-1a und B2.2.IV.2.2-2a</p> <p>Beschreibung: Auf den vegetationsfreien Straßenrandflächen Maßnahmenflächen ist eine Ansaat mit gebietsheimischem Saatgut Kräuterwiesenansaat mit RSM 8.1, Variante 2 für magere und saure Standorte vorzunehmen. Auf einen Auftrag von Oberboden ist zu verzichten. Zur Böschungssicherung sind die Ansaaten als Spritzansaat mit biologisch abbaubarem Kleberanteil und einer Anfangsdüngemittelgabe vorzunehmen. Es ist jeweils die Regelsaatgutmenge zu verwenden. Zur Vermeidung von Wildunfällen wird entlang der gesamten südlichen Fahrbahnseite der Okrifteler Straße und an der östlichen Seite bis zum Parkplatz am Tor 31 ein Wildschutzzaun errichtet.</p> <p>Ziel der Maßnahme: Durch die Verwendung der RSM 8.1 von gebietsheimischem Saatgut wird eine sichere Eingrünung der Verkehrsbleitflächen bei gleichzeitig großer Naturnähe erreicht. Die Kräuterwiesen bieten Lebensraum für Tagfalter, Heuschrecken und Vögel und stellen einen Ausgleich für Verluste von vergleichbar anthropogen vorbelasteten Biotopen dar.</p> <p>Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: B1: M2; M4 F3.2,F7.2: M2; M4</p>		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
Die Ansaat sollte vorzugsweise im Herbst erfolgen, um einerseits der Sommertrockenheit zu entgehen und andererseits Kaltkeimern oder Arten, deren Samen eine Winterruhe bzw. Frosteinwirkung zum Keimen benötigen zu unterstützen. In den ersten Wochen nach der Einsaat ist zur Unterdrückung unerwünschter Ruderalarten ein scharfer Reinigungsschnitt nach Erfordernis durchzuführen. Eine Mahd der Flächen erfolgt ein- oder zweischürig. Das Mahdgut ist je nach Erfordernis in den ersten Jahren zur Aushagerung zu entfernen.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: mit Bauabschluss		
Flächengröße: 1,58 ha 1,91 ha		
Gem.: Walldorf	Flur: 7	Flurst.: 6/2; 7/2; 8/2; 9/2; 9/4; 10/2; 18/1; 19/1; 22/1 2/7; 2/8; 2/10; 1/18; 1/19
Gem.: Rüsselsheimer Wald	Flur: 3	Flurst.: 4/5 5/4
Gem.: Flughafen	Flur: 1	Flurst.: 0/254; 257
Gem.: Flughafen	Flur: Flughafen	Flurst.: 257; 259/4

Zur Planfeststellung beantragt			
Maßnahmenblatt			
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.:	M-5-M 3
Vorgesehene Regelung:			
<input checked="" type="checkbox"/> Fläche der Fraport AG		Künftiger Eigentümer: Straßenbaulastträger	
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand			
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter			
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich		Künftige Unterhaltung: Straßenbaulastträger	
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			

Zur Planfeststellung beantragt		
Maßnahmenblatt		
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.: M-3 M 4
Biotopkomplex: Flughafen		
Beeinträchtigung / Konflikt:	B1 F3.2, F7.2	Ausgleich Ausgleich
<p>Beschreibung: Verlust von Offenlandbereichen, die weitgehend von Gras-, Kraut- und Ruderalfluren geprägt sind. Weitere betroffene Flächennutzungen sind Grünanlagen, Gehölze, Schlagfluren am Waldrand und weitgehend vegetationsfreie, offene Flächen (4,89 ha 1,32 ha). Die offenen Strukturen dienen u.a. Heuschrecken und Vögeln Tagfalter als Lebensraum. Verlust von Baumreihen sowie von Gehölz- und Baumgruppen mit ihren Habitatfunktionen insbesondere für Vögel, Kleinsäuger und Insekten. (Lebensraumverlust Fauna 2,13 ha 1,74 ha) Beeinträchtigung der Strukturvielfalt des betroffenen Raumes für das Landschaftsbild. Durch Versiegelung gehen anthropogen veränderte Böden mit ihren Bodenfunktionen verloren (2,40 ha). Gesamteingriffsfläche: 2,40 ha 1,74 ha</p>		
Maßnahme: Anlage einer Baumgruppe		
<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme <input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme <input type="checkbox"/> Minderungsmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		
<p>Lage: Pflanzinselⁿ im Parkplatzbereich am Tor 31 Darstellung: B2.2.IV.2.2-2a Beschreibung: In die vegetationsfreien Pflanzinseln des Parkplatzes werden Hochstämme einheimischer und standortgerechter Laubbaumarten (z.B. Stieleiche, Feldahorn, Hainbuche) gepflanzt. Ziel der Maßnahme: Die Baumgruppen sollen die Freiflächen im Zufahrtbereich Tor 31 neu auflockern und die verschiedenen Baukörper in das Landschaftsbild einbinden. Sie bieten weiterhin Lebensraum für Vögel und Insekten. Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: B1: M2; M3 F3.2,F7.2: M2; M3</p>		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
Die Hochstämme sind im Rahmen der landschaftsgärtnerischen Unterhaltung nach Erfordernis alle 5-7 Jahre einem Pflegeschnitt zu unterziehen.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: mit Bauabschluss		
Flächengröße: 0,02 ha 0,21 ha		
Gem.: Walldorf	Flur: 7	Flurst.: 18/1
Gem.: Rüsselsheimer Wald	Flur: 3	Flurst.: 5/4
Gem.: Flughafen	Flur: 1	Flurst.: 254, 257
Vorgesehene Regelung:		
<input checked="" type="checkbox"/> Fläche der Fraport AG <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter <input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung		Künftiger Eigentümer: Fraport AG Künftige Unterhaltung: Fraport AG

Zur Planfeststellung beantragt			
Maßnahmenblatt			
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.:	M4-M 5
Biotopkomplex: Wald bei Walldorf			
Beeinträchtigung / Konflikt:		B2	Ausgleich
		F2,F3.1,F5,F6,F7.1	Ausgleich
		F8,F9	Ausgleich
		L2	Ausgleich
		E2	Ausgleich
Beschreibung:			
<p>Nachhaltige Beeinträchtigung eines großen forstlich geprägten, in weiten Teilen naturnahen, zusammenhängenden Waldgebietes, das weit über den Betrachtungsraum hinausgeht. Betroffen sind Laub-, Misch- und Nadelwaldbiotope unterschiedlichen Alters sowie anthropogen beeinflusste Biotope an der Okrifteler Straße. (23,83 ha 21,61 ha Verlust, 11,23 ha Beeinträchtigung, davon 8,81 ha außerhalb von verinselten Flächen).</p> <p>Die Waldflächen weisen aufgrund der Unterschiede in Baumart, Nutzungsform und Bestandalter bedeutende Lebensräume für zahlreiche Tiergruppen auf. Als betroffene Tiergruppen sind insbesondere Fledermäuse (insb. Bechsteinfledermaus), Vögel, Holzkäfer, Heuschrecken, Tagfalter, Amphibien, Nachtfalter, Laufkäfer, Spinnen und Weberknechte sowie Säugetiere (Groß-, Mittel- und Kleinsäuger) zu nennen, wobei die wechselnden Strukturen unterschiedliche Bedeutungen für die einzelnen Tiergruppen besitzen. (23,27 ha 21,11 ha Verlust, 18,28 ha 1,32 ha Verinselung Funktionsverlust)</p> <p>Verlust und Beeinträchtigung von Böden und Bodenfunktionen durch Versiegelung, Überformung und bauzeitbedingte Flächeninanspruchnahme (19,81 ha Verlust, 3,46 ha Beeinträchtigung).</p> <p>Verlust von Wald mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion (16,97 ha).</p> <p>Verlust Funktionsbeeinträchtigung von Flächen mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild und Funktionsverlust von Flächen mit hoher Bedeutung für die natürliche Erholungseignung durch Verinselung (23,22 ha Verlust, 18,28 ha 1,32 ha Funktionsverlust).</p> <p>Gesamteingriffsfläche: 50,92 ha 22,93 ha</p>			
Maßnahme: Rückbau der Okrifteler Straße und Anlage einer Waldlichtung			
<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minderungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme
Lage: Alte Okrifteler Straße			
Darstellung: B2.2.IV.2.2-1a und B2.2.IV.2.2-2a			
Beschreibung:			
<p>Der Straßenkörper der alten Okrifteler Straße wird entsiegelt. Die Asphaltflächen einschließlich Oberbau sind abzutragen und fachgerecht zu entsorgen. Die entsiegelten Flächen werden mit Oberboden oder mageren, sandigen Böden aus der Baumaßnahme abgedeckt und in Teilbereichen der natürlichen Sukzession überlassen. Im südlichen Teil sind diese Die Flächen sind z.T. dauerhaft als Lebensraum u.a. für die Blauflügelige Ödlandschrecke offen zu halten.</p> <p>Ziel der Maßnahme:</p> <p>Die Strukturvielfalt wird durch Herstellen von Lichtungen bzw. Waldinnenrändern erhöht und die Habitatstrukturen für die betroffenen Tiergruppen, insb. Fledermäuse (einschl. Bechsteinfledermaus), Vögel, Tagfalter und Heuschrecken verbessert. Sowohl für die genannten Tierarten als auch für betroffene Schlagfluren, Gras- und Krautfluren wird durch die Sukzessionsfläche ein Ausgleich geschaffen. Als Waldlichtung dient sie als Ersatz für Verluste von Waldflächen im Sinne der §§1 und 12 HFG.</p> <p>Durch die Entsiegelung werden Bodenfunktionen und Bodenbildungsprozesse reaktiviert und die Grundwasserneubildung gesteigert. +Die Entsiegelung ist ein Ausgleich für die Neuversiegelung von Böden.</p> <p>Durch die gesteigerte Strukturvielfalt erfolgt außerdem eine Aufwertung des Landschaftsbildes und der natürlichen Erholungseignung.</p>			

Zur Planfeststellung beantragt		
Maßnahmenblatt		
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.: M4-M 5
Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: B2: M7 -M11; M12-M17; M18 F2,F3.1,F5-F7.1: M6; M7 -M11; M12-M17; M18 F8,F9: M6; M18 L2: M6 E2: M6; M18		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
Keine besondere Pflege notwendig.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: mit Bauabschluss		
Flächengröße: 0,78 ha 0,50 ha		
Gem.: Walldorf	Flur: 7	Flurst.: 6/2; 7/2; 8/2; 10/2; 19/4 2/8; 2/9; 2/10
Vorgesehene Regelung:		
<input checked="" type="checkbox"/> Fläche der Fraport AG <input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter <input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung		Künftiger Eigentümer: Fraport AG , Land Hessen Künftige Unterhaltung: Fraport AG, Land Hessen

Zur Planfeststellung beantragt			
Maßnahmenblatt			
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.:	M-7 M 6
Biotopkomplex: Wald bei Walldorf			
Beeinträchtigung / Konflikt:		B3	Vermeidung
		F2,F3.1,F5,F6, F7.1	Ausgleich
		F8,F9	Ausgleich
		L2	Ausgleich
		E2	Ausgleich
Beschreibung:			
<p>Nachhaltige Beeinträchtigung von Laub- und Mischwaldbiotopen unterschiedlichen Alters durch Waldanschnitt und einhergehende Waldrandeffekte, wie Rindenbrand, Windwurf etc. eines großen forstlich geprägten, in weiten Teilen naturnahen, zusammenhängenden Waldgebietes, das weit über den Betrachtungsraum hinausgeht. Betroffen sind Laub-, Misch- und Nadelwaldbiotope unterschiedlichen Alters sowie anthropogen beeinflusste Biotope an der Okrifteiler Straße. (23,83 ha Verlust, 11,23 ha 0,66 ha Beeinträchtigung, davon 8,81 ha außerhalb von verinselten Flächen).</p> <p>Die Waldflächen weisen aufgrund der Unterschiede in Baumart, Nutzungsform und Bestandsalter bedeutende Lebensräume für zahlreiche Tiergruppen auf. Als betroffene Tiergruppen sind insbesondere Fledermäuse (insb. Bechsteinfledermaus), Vögel, Holzkäfer, Heuschrecken, Tagfalter, Amphibien sowie Säugetiere (Groß- und Mittelsäuger) zu nennen, wobei die wechselnden Strukturen unterschiedliche Bedeutungen für die einzelnen Tiergruppen besitzen. (23,27 ha 21,11 ha Verlust, 18,28 ha 1,32 ha Verinselung Funktionsverlust)</p> <p>Verlust und Beeinträchtigung von Böden und Bodenfunktionen durch Versiegelung, Überformung und bauzeitbedingte Flächeninanspruchnahme (19,81 ha Verlust, 3,46 ha Beeinträchtigung).</p> <p>Verlust von Wald mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion (16,97 ha).</p> <p>Verlust Funktionsbeeinträchtigung von Flächen mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild und Funktionsverlust von Flächen mit hoher Bedeutung für die natürliche Erholungseignung durch Verinselung (23,22 ha Verlust, 18,28 ha 1,32 ha Funktionsverlust).</p> <p>Gesamteingriffsfläche: 50,92 ha 22,43 ha</p>			
Maßnahme: Waldrandunterpflanzung zur Entwicklung eines naturnahen Waldrandes			
<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Minderungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme
Lage: Östlich der Okrifteiler Straße im westlichen Abschnitt, östlich der Betriebsstraße im Flughafengelände			
Darstellung: B2.2.IV.2.2-1a und B2.2.IV.2.2-2a			
Beschreibung:			
<p>Auf den angeschnittenen Waldflächen ist durch horst- und truppweise Unterpflanzung mit heimischen, vorzugsweise gebietsheimischen (autochthonen) Bäumen 1. und 2. Ordnung (v.a. Buche und Hainbuche, daneben Feldahorn und Salweide) und Sträuchern (z.B. Hasel, Weißdorn und Hundsrose) ist ein Waldrand zu entwickeln. Stellenweise sind durch Auszug der Kiefern die Belichtungsverhältnisse zu verbessern.</p> <p>Ziel der Maßnahme:</p> <p>Durch die Waldrandunterpflanzung sollen die durch Rodung veränderten Standortbedingungen, insb. höhere Sonneneinstrahlung, Veränderung der Boden- und Luftfeuchtigkeit und durch die Freistellung von Bäumen indirekten Beeinträchtigungen z.B. in Form von Rindenbrand oder Windwurf vermindert bzw. aufgehoben werden.</p> <p>Die Erhöhung der Strukturvielfalt verbessert den Lebensraum der beeinträchtigten Tiergruppen. Durch Verwendung beerentragender Gehölze wird die Nahrungsgrundlage von Vögeln und kleineren Säugetieren verbessert. Die Blüten dienen Insekten als Nahrungsquelle.</p> <p>Durch den zu entwickelnden Waldrand erfolgt außerdem eine Aufwertung des Landschaftsbildes und der natürlichen Erholungseignung.</p>			
Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.:			
<p>F2,F3.1,F5-F7.1: M5; M7 -M11; M12-M17; M18</p> <p>F8,F9: M5; M18</p> <p>L2: M5</p> <p>E2: M5; M18</p>			

Zur Planfeststellung beantragt		
Maßnahmenblatt		
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.: M-7 M 6
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
Die Pflege des Bestandes (z.B. ausmähen, Pflegehieb, Baumpfähle, Fraßschutz) erfolgt nach Bedarf gemäß den Grundsätzen des naturgemäßen Waldbaus.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: mit Bauabschluss		
Flächengröße: 1,68 ha 0,39 ha		
Gem.: Walldorf	Flur: 7	Flurst.: 9/4
Gem.: Rüsselsheimer Wald	Flur: 3	Flurst.: 4/5 5/4
Gem.: Flughafen	Flur: 1	Flurst.: 0/254
Gem.: Flughafen	Flur: Flughafen	Flurst.: 259/4
Vorgesehene Regelung:		
<input checked="" type="checkbox"/> Fläche der Fraport AG <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter <input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung		Künftiger Eigentümer: Fraport AG Künftige Unterhaltung: Fraport AG

Zur Planfeststellung beantragt			
Maßnahmenblatt			
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.:	M-8
Beeinträchtigung / Konflikt: Wald bei Walldorf			
Beschreibung: Nachhaltige Beeinträchtigung eines großen forstlich geprägten, in weiten Teilen naturnahen, zusammenhängenden Waldgebietes, das weit über den Betrachtungsraum hinausgeht. Betroffen sind Laub-, Misch- und Nadelwaldbiotope unterschiedlichen Alters sowie anthropogen beeinflusste Biotope an der Okrifteler Straße. (23,83 ha Verlust, 11,23 ha Beeinträchtigung, davon 8,81 ha außerhalb von vorinselten Flächen). Die Waldflächen weisen aufgrund der Unterschiede in Baumart, Nutzungsform und Bestandsalter bedeutende Lebensräume für zahlreiche Tierartengruppen auf. Als betroffene Tiergruppen sind insbesondere Fledermäuse, Vögel, Holzkäfer, Heuschrecken, Tagfalter, Amphibien und Säugetiere zu nennen, wobei die wechselnden Strukturen unterschiedliche Bedeutungen für die einzelnen Tiergruppen besitzen. (23,27 ha Verlust, 18,28 ha Funktionsverlust) Verlust und Beeinträchtigung von Böden und Bodenfunktionen durch Versiegelung, Überformung und bauzeitbedingte Flächeninanspruchnahme (19,81 ha Verlust, 3,46 ha Beeinträchtigung). Verlust von Wald mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion (16,97 ha). Verlust von Flächen mit hoher Bedeutung fürs Landschaftsbild und die natürliche Erholungseignung (23,22 ha Verlust, 18,28 ha Funktionsverlust). Eingriffsfläche: 50,92 ha			
Maßnahme: Bestandsumbau zum naturnahen Laubwald (Waldrand)			
<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minderungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme
Lage: Östlicher Abschnitt der Okrifteler Straße bis zum neuen Tor 31 Darstellung: B2.2.IV.2.2-2 Beschreibung: Durch Herausnahme von Kiefern wird ein Waldrand aus den mit Laubbäumen unterbauten Nadel- und Mischwaldbeständen entwickelt. Ziel der Maßnahme: Durch die Entwicklung des Waldrandes soll die durch Rodung veränderten Standortbedingungen, insb. höhere Sonneneinstrahlung, Veränderung der Boden- und Luftfeuchtigkeit und durch die Freistellung von Bäumen indirekten Beeinträchtigungen z.B. in Form von Rindenbrand oder Windwurf vermindert bzw. aufgehoben werden. Die Herausnahme der Kiefern fördert zudem die Entwicklung naturnaher, standortgerechter Laubwälder. Durch den zu entwickelnden Waldrand erfolgt außerdem eine Aufwertung des Landschaftsbildes. Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: M4; M7; M9-M14; M15-M20; M21			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:			
Die Pflege des Bestandes (z.B. ausmähen, Pflegehieb, Baumpfähle, Fraßschutz) erfolgt nach Bedarf gemäß den Grundsätzen des naturgemäßen Waldbaus.			
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: mit Bauabschluss			
Flächengröße: 0,68 ha			
Gem.: Walldorf	Flur: 7	Flurst.: 19/1; 7/2	
Vorgesehene Regelung:			
<input type="checkbox"/> Fläche der Fraport AG <input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter <input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung		Künftiger Eigentümer: Land Hessen Künftige Unterhaltung: Land Hessen	

Zur Planfeststellung beantragt			
Maßnahmenblatt			
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.:	M-9-M 7

Biotopkomplex: Wald bei Walldorf			
Beeinträchtigung / Konflikt:		B2	Teilausgleich
		F2,F3.1,F5,F6, F7.1	Ausgleich
		Bo1	Ersatz
		L1	Teilausgleich
		E1	Ausgleich

Beschreibung:
 Nachhaltige Beeinträchtigung eines großen forstlich geprägten, in weiten Teilen naturnahen, zusammenhängenden Waldgebietes, das weit über den Betrachtungsraum hinausgeht. Betroffen sind Laub-, Misch- und Nadelwaldbiotope unterschiedlichen Alters sowie anthropogen beeinflusste Biotope an der Okrifteler Straße. (~~23,83 ha~~ **21,61 ha** Verlust, ~~11,23 ha~~ **Beeinträchtigung, davon 8,81 ha außerhalb von verinselten Flächen**).

Die Waldflächen weisen aufgrund der Unterschiede in Baumart, Nutzungsform und Bestandalter bedeutende Lebensräume für zahlreiche Tiergruppen auf. Als betroffene Tiergruppen sind insbesondere Fledermäuse (insb. **Bechsteinfledermaus**), Vögel, Holzkäfer, Heuschrecken, Tagfalter, ~~Amphibien, Nachtfalter, Laufkäfer, Spinnen~~ und **Weberknechte sowie Säugetiere (Groß-, Mittel- und Kleinsäuger** zu nennen, wobei die wechselnden Strukturen unterschiedliche Bedeutungen für die einzelnen Tiergruppen besitzen. (~~23,27 ha~~ **21,11 ha** Verlust, ~~48,28 ha~~ **Funktionsverlust**)

Verlust ~~und Beeinträchtigung von naturnaher Böden~~ und Bodenfunktionen durch Versiegelung (**18,21 ha**). ~~Überfermung und bauzeitbedingte Flächeninanspruchnahme (19,81 ha Verlust, 3,46 ha Beeinträchtigung).~~
~~Verlust von Wald mit lufthygionischer Ausgleichsfunktion (16,97 ha).~~

Verlust von Flächen mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild und die natürliche Erholungseignung (~~23,22 ha~~ **21,07 ha** Verlust, ~~18,28 ha~~ **Funktionsverlust**).

Gesamteingriffsfläche: ~~50,92 ha~~ **21,61 ha**

Maßnahme: Nutzungsaufgabe zur Entwicklung und Aufwertung von naturnahen Laubwäldern

<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minderungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme
---	--	--	---

Lage: Mönchbruch
Darstellung: B2.2.IV.3.2a
Beschreibung:
 Der Waldbestand ist dauerhaft aus der Nutzung zu nehmen und der natürlichen Entwicklung zu überlassen. **Dadurch wird gemäß der Hinweise für naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen (HMULF 2002), Punkt 4.3 eine Aufwertung der Bestände erzielt, die entsprechend der AAV und des Bewertungsleitfadens für Nutzungsverzicht in naturnahen Waldbeständen (RP DARMSTADT 2001b) quantifiziert wird. Innerhalb des Bestandes liegende Wege werden aufgelassen und gelockert.** Totholz und absterbende Bäume sind in der Fläche zu belassen. Bäume dürfen nur zur Erhaltung der Verkehrssicherheit auf allgemein zugänglichen Wegen gefällt werden. Das Holz ist im Bestand zu belassen. Einzelne geeignete Alt- und Totholzbäume einschließlich Kronen- und Wurzelholz **oder Stubben** aus den Eichenwäldern im Eingriffsbereich werden in Lichtungen verbracht. Die Eignung (Holzkäferbefall) der Bäume **oder Stubben** im Eingriffsbereich ist durch Fachleute vor bzw. im Zuge der Fällung festzulegen, **z.B. bereits von Wildschweinen ausgegrabene oder für den Hirschkäfer geeignete Stubben. Zur weiteren Aufwertung sind Fledermauskästen anzubringen.**

Ziel der Maßnahme:
 Auf einer großen Fläche werden naturnahe Waldflächen unterschiedlichen Alters aus der Nutzung genommen, um eine großflächige Aufwertung für die **Flora und Fauna** zu erreichen und einen ausreichenden Alt- und Totholzanteil dauerhaft zu sichern. **insbesondere** Für die betroffenen Tiergruppen, **insbesondere** Holzkäfer, Fledermäuse (**einschl. Bechsteinfledermaus**) und Vögel stellt die Entwicklung naturnaher Laubwälder eine Ausgleichsmaßnahme dar. Durch das eingebrachte Totholz wird das Angebot für Totholzbewohner u.a. Holzkäfer verbessert und eine Aufwertung der tot- und altholzbewohnenden Insektenfauna durch Übertragung der Larven erzielt. Durch die Nutzungsaufgabe werden die natürlichen Bodenfunktionen und Bodenbildungsprozesse gefördert.

Zur Planfeststellung beantragt		
Maßnahmenblatt		
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.: M-9-M 7
Die Entwicklung von naturnahen Laubwäldern ist eine Aufwertung des Landschaftsbildes und der natürlichen Erholungseignung.		
Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: B2: M5; M8-M11; M12-M17; M18 F2,F3.1,F5-F7.1: M5; M6; M8-M11; M12-M17; M18 Bo1: M1; M8; M10; M12-M17 L1: M8-M11; M12-M17; M18 E1: M8-M11; M12-M17		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
Eine Pflege der Waldbestände ist nicht erforderlich.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: mit Baubeginn		
Flächengröße: 21,83 ha 22,31 ha		
Gem.: Mörfelden	Flur: 25	Flurst.: 1
Gem.: Walldorf	Flur: 7	Flurst.: 45; 47
Vorgesehene Regelung:		
<input type="checkbox"/> Fläche der Fraport AG <input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter <input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung		Künftiger Eigentümer: Land Hessen Künftige Unterhaltung: Land Hessen

Zur Planfeststellung beantragt			
Maßnahmenblatt			
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.:	M-10 M 8

Biotopkomplex: Wald bei Walldorf		
Beeinträchtigung / Konflikt:	B2	Teilausgleich
	F2,F3.1,F5,F6, F7.1	Ausgleich
	Bo1	Ersatz
	L1	Teilausgleich
	E1	Ausgleich

Beschreibung:
 Nachhaltige Beeinträchtigung eines großen forstlich geprägten, in weiten Teilen naturnahen, zusammenhängenden Waldgebietes, das weit über den Betrachtungsraum hinausgeht. Betroffen sind Laub-, Misch- und Nadelwaldbiotope unterschiedlichen Alters sowie anthropogen beeinflusste Biotope an der Okrifteler Straße. (~~23,83 ha~~ **21,61 ha** Verlust, ~~11,23 ha~~ **Beeinträchtigung, davon 8,81 ha außerhalb von verinselten Flächen**).

Die Waldflächen weisen aufgrund der Unterschiede in Baumart, Nutzungsform und Bestandalter bedeutende Lebensräume für zahlreiche Tiergruppen auf. Als betroffene Tiergruppen sind insbesondere Fledermäuse (insb. **Bechsteinfledermaus**), Vögel, Holzkäfer, Heuschrecken, ~~Tagfalter, Amphibien, Nachtfalter, Laufkäfer, Spinnen~~ und **Weberknechte sowie Säugetiere (Groß-, Mittel- und Kleinsäuger** zu nennen, wobei die wechselnden Strukturen unterschiedliche Bedeutungen für die einzelnen Tiergruppen besitzen. (~~23,27 ha~~ **21,11 ha** Verlust ~~18,28 ha~~ **Funktionsverlust**))

Verlust ~~und Beeinträchtigung von naturnaher Böden~~ und Bodenfunktionen durch Versiegelung (**18,21 ha**). ~~Überfermung und bauzeitbedingte Flächeninanspruchnahme (19,81 ha Verlust, 3,46 ha Beeinträchtigung).~~
~~Verlust von Wald mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion (16,97 ha).~~

Verlust von Flächen mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild und die natürliche Erholungseignung (~~23,22 ha~~ **21,07 ha** Verlust, ~~18,28 ha~~ **Funktionsverlust**).

Gesamteingriffsfläche: ~~50,92 ha~~ **21,61 ha**

Maßnahme: Nutzungsaufgabe zur Entwicklung und Aufwertung von naturnahen Laubwäldern nach Entnahme störender Gehölze

<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minderungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme
---	--	--	---

Lage: Mönchbruch
Darstellung: B2.2.IV.3.2a
Beschreibung:
 Standortfremde und/oder nicht heimische Gehölze wie Roteiche, Douglasie, Fichte und Kiefer sind zu entnehmen. Der Waldbestand ist dauerhaft aus der Nutzung zu nehmen und der natürlichen Entwicklung zu überlassen. **Dadurch wird gemäß der Hinweise für naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen (HMULF 2002), Punkt 4.2.2 und 4.3, eine Aufwertung der Bestände erzielt, die entsprechend der AAV und des Bewertungsleitfadens für Nutzungsverzicht in naturnahen Waldbeständen (RP DARMSTADT 2001b) quantifiziert wird.** Innerhalb des Bestandes liegende Wege werden aufgelassen und gelockert. Totholz und absterbende Bäume sind in der Fläche zu belassen. Bäume dürfen nur zur Erhaltung der Verkehrssicherheit auf allgemein zugänglichen Wegen gefällt werden. Das Holz ist in dem Bestand zu belassen. **Zur weiteren Aufwertung sind Fledermauskästen anzubringen.**

Ziel der Maßnahme:
 Auf einer großen Fläche werden naturnahe Waldflächen unterschiedlichen Alters aus der Nutzung genommen, um eine großflächige Aufwertung für die **Flora und Fauna** zu erreichen und einen ausreichenden Alt- und Totholzanteil dauerhaft zu sichern. **insbesondere** Für die betroffenen Tiergruppen, **insbesondere** Holzkäfer, Fledermäuse (**einschl. Bechsteinfledermaus**) und Vögel stellt die Entwicklung naturnaher Laubwälder eine Ausgleichsmaßnahme dar. Durch die Nutzungsaufgabe werden die natürlichen Bodenfunktionen und Bodenbildungsprozesse gefördert. Die Entwicklung von naturnahen Laubwäldern ist eine Aufwertung des Landschaftsbildes und der natürlichen Erholungseignung.

Zur Planfeststellung beantragt			
Maßnahmenblatt			
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.:	M 10 M 8
Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: B2: M5; M7; M9-M11; M12-M17; M18 F2,F3.1,F5-F7.1: M5; M6, M7; M9-M11; M12-M17; M18 Bo1: M1; M7; M10; M12-M17 L1: M7; M9-M11; M12-M17; M18 E1: M7; M9-M11; M12-M17			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:			
Eine Pflege der Waldbestände ist nicht erforderlich.			
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: mit Baubeginn			
Flächengröße: 4,66 ha 4,59 ha			
Gem.: Mörfelden	Flur: 25	Flurst.: 1	
Vorgesehene Regelung:			
<input type="checkbox"/> Fläche der Fraport AG <input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter <input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung		Künftiger Eigentümer: Land Hessen Künftige Unterhaltung: Land Hessen	

Zur Planfeststellung beantragt			
Maßnahmenblatt			
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.:	M11 M 9

Biotopkomplex: Wald bei Walldorf			
Beeinträchtigung / Konflikt:		B2	Teilausgleich
		F2,F3.1,F5,F6, F7.1	Ausgleich
		Bo2	Ausgleich
		L1	Teilausgleich
		E1	Ausgleich

Beschreibung:
 Nachhaltige Beeinträchtigung eines großen forstlich geprägten, in weiten Teilen naturnahen, zusammenhängenden Waldgebietes, das weit über den Betrachtungsraum hinausgeht. Betroffen sind Laub-, Misch- und Nadelwaldbiotope unterschiedlichen Alters sowie anthropogen beeinflusste Biotope an der Okrifteler Straße. (~~23,83 ha~~ **21,61 ha** Verlust ~~11,23 ha~~ **Beeinträchtigung, davon 8,81 ha außerhalb von verinselten Flächen**).
 Die Waldflächen weisen aufgrund der Unterschiede in Baumart, Nutzungsform und Bestandalter bedeutende Lebensräume für zahlreiche Tiergruppen auf. Als betroffene Tiergruppen sind insbesondere Fledermäuse (insb. **Bechsteinfledermaus**), Vögel, Holzkäfer, Heuschrecken, Tagfalter, **Amphibien**, **Nachtfalter**, **Laufkäfer**, **Spinnen** und **Weberknechte** sowie **Säugetiere** (**Groß-, Mittel- und Kleinsäuger** zu nennen, wobei die wechselnden Strukturen unterschiedliche Bedeutungen für die einzelnen Tiergruppen besitzen. (~~23,27 ha~~ **21,11 ha** Verlust ~~18,28 ha~~ **Funktionsverlust**)).
~~Verlust und~~ Beeinträchtigung von **naturnahen Böden** und Bodenfunktionen durch **Versiegelung** Überformung und bauzeitbedingte Flächeninanspruchnahme (**2,89 ha**). (~~19,81 ha~~ **Verlust, 3,46 ha** **Beeinträchtigung**).
~~Verlust von Wald mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion (16,97 ha).~~
 Verlust von Flächen mit hoher Bedeutung für das **Landschaftsbild** und die natürliche **Erholungseignung** (~~23,22 ha~~ **21,07 ha** **Verlust, 18,28 ha** **Funktionsverlust**).
Gesamteingriffsfläche: ~~50,92 ha~~ **21,61 ha**

Maßnahme: Entwicklung von naturnahen Laubwäldern aus Nadel- und Mischwäldern

<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minderungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme
---	--	--	---

Lage: Mönchbruch
Darstellung: B2.2.IV.3.2a
Beschreibung:
 Der **mittelwertige** Waldbestand (**Mischbestände mit Eichen, Kiefern, Fichten und Douglasien**) ist durch schrittweise Entnahme der standortfremden und/oder nicht heimischen Baumarten möglichst schnell in einen standortgerechten **hochwertigen** Laubwald (**bodensaurer Eichenwald**) umzuwandeln. **In kleineren Bereichen kann ggf. die Nachpflanzung von Eichen erforderlich werden.**
Ziel der Maßnahme:
 Der Waldbestand soll in kurzer Zeit in einen Zustand überführt werden, der eine Einbeziehung in die Waldflächen mit Nutzungsaufgabe zulässt, um diese Flächen weiter zu arrondieren. **Die Entwicklung naturnaher Waldflächen führt zu einer flächigen Aufwertung für die Flora und Fauna. Insbesondere** Für die betroffenen Tiergruppen, **insbesondere** Holzkäfer, Fledermäuse (**einschl. Bechsteinfledermaus**) und Vögel stellt die Entwicklung naturnaher Laubwälder eine Ausgleichsmaßnahme dar.
 Durch die Nutzungsaufgabe und den Bestandsumbau werden die natürlichen Bodenfunktionen und Bodenbildungsprozesse durch Veränderung der Streuschicht gefördert.
 Die Entwicklung von naturnahen Laubwäldern ist eine Aufwertung des Landschaftsbildes und der natürlichen Erholungseignung.

Zur Planfeststellung beantragt			
Maßnahmenblatt			
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.:	M11 M 9
Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: B2: M5; M7; M8; M10; M11; M12-M17; M18 F2,F3.1,F5-F7.1: M5; M6, M7; M8; M10; M11; M12-M17; M18 Bo2: M11 L1: M7; M8; M10; M11; M12-M17; M18 E1: M7; M8; M10; M11; M12-M17			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:			
Sobald die unerwünschten Arten entnommen sind bzw. eine notwendige Anpflanzung vorgenommen wurde, wird der Bestand aus der Nutzung genommen. Vorgenommene Aufforstungen sind nach Bedarf zu pflegen (ausmähen, Pflegehieb, Zäunung). Sobald die Gehölze einen Konkurrenzvorteil gegenüber der Kraut- und Strauchvegetation besitzen, werden vorgenommene Aufforstungen der natürlichen Entwicklung überlassen.			
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: mit Baubeginn			
Flächengröße: 2,62 ha 2,58 ha			
Gem.: Mörfelden	Flur: 25	Flurst.: 1	
Vorgesehene Regelung:			
<input type="checkbox"/> Fläche der Fraport AG <input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter <input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung		Künftiger Eigentümer: Land Hessen Künftige Unterhaltung: Land Hessen	

Zur Planfeststellung beantragt			
Maßnahmenblatt			
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.:	M-12
Beeinträchtigung / Konflikt: Wald bei Walldorf			
Beschreibung:			
<p>Nachhaltige Beeinträchtigung eines großen forstlich geprägten, in weiten Teilen naturnahen, zusammenhängenden Waldgebietes, das weit über den Betrachtungsraum hinausgeht. Betroffen sind Laub-, Misch- und Nadelwaldbiotope unterschiedlichen Alters sowie anthropogen beeinflusste Biotope an der Okrifteler Straße. (23,83 ha Verlust, 11,23 ha Beeinträchtigung, davon 8,81 ha außerhalb von verinselten Flächen).</p> <p>Die Waldflächen weisen aufgrund der Unterschiede in Baumart, Nutzungsform und Bestandalter bedeutende Lebensräume für zahlreiche Tierartengruppen auf. Als betroffene Tiergruppen sind insbesondere Fledermäuse, Vögel, Holzkäfer, Heuschrecken, Tagfalter, Amphibien und Säugetiere zu nennen, wobei die wechselnden Strukturen unterschiedliche Bedeutungen für die einzelnen Tiergruppen besitzen. (23,27 ha Verlust, 18,28 ha Funktionsverlust)</p> <p>Verlust und Beeinträchtigung von Böden und Bodenfunktionen durch Versiegelung, Überformung und bauzeitbedingte Flächeninanspruchnahme (19,81 ha Verlust, 3,46 ha Beeinträchtigung).</p> <p>Verlust von Wald mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion (16,97 ha).</p> <p>Verlust von Flächen mit hoher Bedeutung fürs Landschaftsbild und die natürliche Erholungseignung (23,22 ha Verlust, 18,28 ha Funktionsverlust).</p> <p>Eingriffsfläche: 50,92 ha</p>			
Maßnahme: — Auffassung von Waldwegen und Sukzession zu Laubwald			
<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minderungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme
Lage: Mönchbruch			
Darstellung: B2.2.IV.3.2			
Beschreibung:			
<p>Waldwege, die aufgrund der Nutzungsaufgabe von Waldbeständen keine Funktion mehr haben, sind aufzulassen, zu lockern und einer natürlichen Entwicklung zu überlassen. Eine weitere Nutzung wird durch geeignete Maßnahmen, wie Anpflanzungen, Abgrabungen, Ablagerung von Baumkronen o.ä. unterbunden.</p> <p>Ziel der Maßnahme:</p> <p>Die Sukzession zu zusammenhängenden Waldflächen wird gefördert. Insbesondere für die betroffenen Tierartengruppen Holzkäfer, Fledermäuse und Vögel stellt die Entwicklung naturnaher Laubwälder ein Ausgleich dar.</p> <p>Durch die Nutzungsaufgabe der Waldwege werden die natürlichen Bodenfunktionen und Bodenbildungsprozesse reaktiviert.</p> <p>Die Entwicklung von naturnahen Laubwäldern ist eine Aufwertung des Landschaftsbildes und der natürlichen Erholungseignung.</p> <p>Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: M4; M7; M8; M9-M11; M13; M14; M15-M20; M21</p>			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:			
Eine Pflege der Sukzessionsflächen ist nicht erforderlich.			
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: mit Baubeginn			
Flächengröße: 0,26 ha			
Gem.: Walldorf	Flur: 7	Flurst.: 48	
Vorgesehene Regelung:			
<input type="checkbox"/> Fläche der Fraport AG <input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter <input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung		Künftiger Eigentümer: Land Hessen Künftige Unterhaltung: Land Hessen	

Zur Planfeststellung beantragt			
Maßnahmenblatt			
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.:	M 13 M 10

Biotopkomplex: Wald bei Walldorf			
Beeinträchtigung / Konflikt:		B2	Teilausgleich
		F2,F3.1,F5,F6,	Ausgleich
		F7.1	
		Bo1	Ersatz
		L1	Teilausgleich
		E1	Ausgleich

Beschreibung:
 Nachhaltige Beeinträchtigung eines großen forstlich geprägten, in weiten Teilen naturnahen, zusammenhängenden Waldgebietes, das weit über den Betrachtungsraum hinausgeht. Betroffen sind Laub-, Misch- und Nadelwaldbiotope unterschiedlichen Alters sowie anthropogen beeinflusste Biotope an der Okrifteler Straße. (~~23,83 ha~~ **21,61 ha** Verlust, ~~11,23 ha~~ **Beeinträchtigung**, ~~davon 8,81 ha~~ **außerhalb von verinselten Flächen**).

Die Waldflächen weisen aufgrund der Unterschiede in Baumart, Nutzungsform und Bestandalter bedeutende Lebensräume für zahlreiche Tiergruppen auf. Als betroffene Tiergruppen sind insbesondere Fledermäuse (insb. **Bechsteinfledermaus**), Vögel, Holzkäfer, Heuschrecken, Tagfalter, ~~Amphibien~~, **Nachtfalter**, **Laufkäfer**, **Spinnen** und **Weberknechte** sowie **Säugetiere** (~~Groß-, Mittel- und Kleinsäuger~~ zu nennen, wobei die wechselnden Strukturen unterschiedliche Bedeutungen für die einzelnen Tiergruppen besitzen. (~~23,27 ha~~ **21,11 ha** Verlust ~~18,28 ha~~ **Funktionsverlust**)).

Verlust ~~und Beeinträchtigung von naturnaher Böden~~ und Bodenfunktionen durch Versiegelung (**18,21 ha**). ~~Überformung und bauzeitbedingte Flächeninanspruchnahme (19,81 ha Verlust, 3,46 ha Beeinträchtigung).~~
~~Verlust von Wald mit lufthygionischer Ausgleichsfunktion (16,97 ha).~~

Verlust von Flächen mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild und die natürliche Erholungseignung (~~23,22 ha~~ **21,07 ha** ~~Verlust, 18,28 ha Funktionsverlust~~).

Gesamteingriffsfläche: ~~50,92 ha~~ **21,61 ha**

Maßnahme: Umwandlung störender Nadelholzbestände in Waldlichtungen mit ungestörter Sukzession

Ausgleichsmaßnahme **Ersatzmaßnahme** **Minderungsmaßnahme** **Gestaltungsmaßnahme**

Lage: Mönchbruch
Darstellung: B2.2.IV.3.2a
Beschreibung:
 Kleinflächige **ökologisch geringwertige** Nadelholzbestände bis ca. 2.000 m² werden in einem Schritt entnommen. Die entstehenden **mittelwertigen** Blößen werden der natürlichen Sukzession überlassen. Einzelne geeignete Alt- und Totholzbäume einschließlich Kronen- und Wurzelholz **oder Eichenstubben** aus den Eichenwäldern im Eingriffsbereich werden in die Lichtungen verbracht. Die Eignung (möglicher Holzkäferbefall) der Bäume **oder Stubben** im Eingriffsbereich ist durch Fachleute vor bzw. im Zuge der Fällung festzulegen, z.B. **bereits von Wildschweinen ausgegrabene oder für den Hirschkäfer geeignete Stubben**.

Ziel der Maßnahme:
 Die Strukturvielfalt wird durch Herstellen von Lichtungen bzw. Waldinnenrändern erhöht und die Habitatstrukturen **für die betroffenen Tiergruppen**, insb. Vögel und Fledermäuse (**einschl. Bechsteinfledermaus**) verbessert. Durch das eingebrachte Totholz **und die Stubben** wird das Angebot für Totholzbewohner u.a. Holzkäfer verbessert und eine Aufwertung der tot- und altholzbewohnenden Insektenfauna durch Übertragung der Larven erzielt. Waldlichtungen und -säume bieten außerdem Lebensräume für Tagfalter und Heuschrecken. Für die genannten Tiergruppen ist die Maßnahme ein Ausgleich betroffener Räume und Funktionen.

Verluste von Pionierwaldbiotopen, Aufforstungen, Lichtungen sowie Gras- und Krautfluren werden ausgeglichen. Durch die Nutzungsaufgabe und den Bestandsumbau werden die natürlichen Bodenfunktionen und Bodenbildungsprozesse durch Veränderung der Streuschicht gefördert. Die Strukturvielfalt führt zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes und zu einer Erhöhung der natürlichen Erholungseignung.

Zur Planfeststellung beantragt		
Maßnahmenblatt		
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.: M-13 M 10
Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: B2: M5; M7-M9; M11; M12-M17; M18 F2,F3.1,F5-F7.1: M5; M6, M7-M9; M11; M12-M17; M18 Bo1: M1; M7; M8; M12-M17 L1: M7-M9; M11; M12-M17; M18 E1: M7-M9; M11; M12-M17		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
Sobald die unerwünschten Arten entnommen sind, wird die Fläche aus der Nutzung genommen.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: mit Baubeginn		
Flächengröße: 0,24 ha		
Gem.: Mörfelden	Flur: 25	Flurst.: 1
Vorgesehene Regelung:		
<input type="checkbox"/> Fläche der Fraport AG <input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter <input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung	Künftiger Eigentümer: Land Hessen Künftige Unterhaltung: Land Hessen	

Zur Planfeststellung beantragt			
Maßnahmenblatt			
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.:	M 14 M 11

Biotopkomplex: Wald bei Walldorf		
Beeinträchtigung / Konflikt:	B2	Teilausgleich
	F2,F3.1,F5,F6,	Ausgleich
	F7.1	
	Bo2	Ausgleich
	L1	Teilausgleich
	E1	Ausgleich

Beschreibung:
 Nachhaltige Beeinträchtigung eines großen forstlich geprägten, in weiten Teilen naturnahen, zusammenhängenden Waldgebietes, das weit über den Betrachtungsraum hinausgeht. Betroffen sind Laub-, Misch- und Nadelwaldbiotope unterschiedlichen Alters sowie anthropogen beeinflusste Biotope an der Okrifteler Straße. (~~23,83 ha~~ **21,61 ha** Verlust, ~~11,23 ha~~ **Beeinträchtigung, davon 8,81 ha außerhalb von verinselten Flächen**).

Die Waldflächen weisen aufgrund der Unterschiede in Baumart, Nutzungsform und Bestandalter bedeutende Lebensräume für zahlreiche Tiergruppen auf. Als betroffene Tiergruppen sind insbesondere Fledermäuse (insb. **Bechsteinfledermaus**), Vögel, Holzkäfer, Heuschrecken, Tagfalter, ~~Amphibien~~, **Nachtfalter, Laufkäfer, Spinnen** und **Weberknechte sowie Säugetiere (Groß-, Mittel- und Kleinsäuger** zu nennen, wobei die wechselnden Strukturen unterschiedliche Bedeutungen für die einzelnen Tiergruppen besitzen. (~~23,27 ha~~ **21,11 ha** Verlust ~~18,28 ha~~ **Funktionsverlust**)

~~Verlust und~~ Beeinträchtigung von **naturnahen Böden** und Bodenfunktionen durch **Versiegelung** Überformung und bauzeitbedingte Flächeninanspruchnahme (**2,89 ha**). (~~19,81 ha~~ **Verlust, 3,46 ha** **Beeinträchtigung**).

~~Verlust von Wald mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion (16,97 ha).~~

Verlust von Flächen mit hoher Bedeutung für das **Landschaftsbild** und die natürliche **Erholungseignung** (~~23,22 ha~~ **21,07 ha** **Verlust, 18,28 ha** **Funktionsverlust**).

Gesamteingriffsfläche: ~~50,92 ha~~ **21,61 ha**

Maßnahme: Umwandlung störender Laub- und Nadelwälder in Laubwaldaufforstungen mit ungestörter Entwicklung

Ausgleichsmaßnahme **Ersatzmaßnahme** **Minderungsmaßnahme** **Gestaltungsmaßnahme**

Lage: Mönchbruch
Darstellung: B2.2.IV.3.2a
Beschreibung:
 Die vorhandenen **ökologisch geringwertigen** Roteichen- und Fichtenforste (Ø 15-30 cm BHD) werden gerodet. Die Flächen werden forstlich aufbereitet und mit Eichen ganz (Fichtenforst) oder zum Teil (Roteichenforst) neu aufgeforstet. **Die Aufforstungen sind als mittelwertig einzustufen.** Buchen und Hainbuchen werden den Bestand kurzfristig durch natürlichen Eintrag aus benachbarten Flächen ergänzen.

Ziel der Maßnahme:
Die Entwicklung eines naturnahen Laubwaldes aus einheimischen und standortgerechten Laubbäumen **führt zu einer flächigen Aufwertung für die Flora und Fauna.** **insbesondere** Für die betroffenen Tiergruppen, **insbesondere** Holzkäfer, Fledermäuse (**einschl. Bechsteinfledermaus**) und Vögel stellt die Entwicklung naturnaher Laubwälder eine Ausgleichsmaßnahme dar.

Für die Flächeninanspruchnahme von Pionierwäldern und Aufforstungen wird ein Ausgleich geschaffen. Durch die Nutzungsaufgabe und den Bestandsumbau werden die natürlichen Bodenfunktionen und Bodenbildungsprozesse durch Veränderung der Streuschicht gefördert. Die Entwicklung von naturnahen Laubwäldern ist eine Aufwertung des Landschaftsbildes und der natürlichen Erholungseignung.

Zur Planfeststellung beantragt		
Maßnahmenblatt		
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.: M-14 M 11
Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: B2: M5; M7-M10; M12-M17; M18 F2,F3.1,F5-F7.1: M5; M6, M7-M10; M12-M17; M18 Bo2: M9 L1: M7-M10; M12-M17; M18 E1: M7-M10; M12-M17		
Biotopeentwicklungs- und Pflegekonzept:		
Die anfänglich notwendige forstliche Pflege des Bestandes erfolgt nach den Grundsätzen des naturgemäßen Waldbaus. Die Durchmischung mit Buchen und Hainbuchen soll erhalten bleiben. Nach Erreichen eines Stadiums, zu dem die Gehölze einen Konkurrenzvorteil gegenüber der Kraut- und Strauchvegetation erreicht haben, wird die Fläche der natürlichen Entwicklung überlassen.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: mit Baubeginn		
Flächengröße: 2,42 ha 2,38 ha		
Gem.: Mörfelden	Flur: 25	Flurst.: 1
Vorgesehene Regelung:		
<input type="checkbox"/> Fläche der Fraport AG <input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter <input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung	Künftiger Eigentümer: Land Hessen Künftige Unterhaltung: Land Hessen	

Zur Planfeststellung beantragt			
Maßnahmenblatt			
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.:	M-15 M 12

Biotopkomplex: Wald bei Walldorf		
Beeinträchtigung / Konflikt:	B2	Ersatz
	F1,F2,F3.1,F4, F5,F6, F7.1	Ersatz
	Bo1	Ersatz
	Lu1	Ersatz
	L1	Ersatz
	E1	Ersatz

Beschreibung:
 Nachhaltige Beeinträchtigung eines großen forstlich geprägten, in weiten Teilen naturnahen, zusammenhängenden Waldgebietes, das weit über den Betrachtungsraum hinausgeht. Betroffen sind Laub-, Misch- und Nadelwaldbiotope unterschiedlichen Alters sowie anthropogen beeinflusste Biotope an der Okrifteler Straße. (~~23,83 ha~~ **21,61 ha** Verlust, ~~11,23 ha~~ **Beeinträchtigung**, ~~davon 8,81 ha außerhalb von verinselten Flächen~~).
 Die Waldflächen weisen aufgrund der Unterschiede in Baumart, Nutzungsform und Bestandalter bedeutende Lebensräume für zahlreiche Tiergruppen auf. Als betroffene Tiergruppen sind ~~insbesondere~~ Fledermäuse (~~insb. Bechsteinfledermaus~~), Vögel, Holzkäfer, Heuschrecken, Tagfalter, Amphibien, ~~Nachtfalter, Laufkäfer, Spinnen und Weberknechte~~ sowie Säugetiere (~~Groß-, Mittel- und Kleinsäuger~~) zu nennen, wobei die wechselnden Strukturen unterschiedliche Bedeutungen für die einzelnen Tiergruppen besitzen. (~~23,27 ha~~ **21,93 ha** Verlust ~~18,28 ha Funktionsverlust~~)
 Verlust ~~und Beeinträchtigung von naturnaher Böden~~ und Bodenfunktionen durch Versiegelung (~~18,21 ha~~). ~~Überformung und bauzeitbedingte Flächeninanspruchnahme (19,81 ha Verlust, 3,46 ha Beeinträchtigung)~~.
 Verlust von Waldflächen mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion (~~16,97 ha~~ **13,45 ha**).
 Verlust von Flächen mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild und die natürliche Erholungseignung (~~23,22 ha~~ **21,07 ha** ~~Verlust, 18,28 ha Funktionsverlust~~).
Gesamteingriffsfläche: ~~50,92 ha~~ **21,93 ha**

Maßnahme: Laubwaldaufforstung auf Ackerfläche

<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minderungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme
---	--	---	--

Lage: Hof Schönau
Darstellung: B2.2.IV.4.1a
Beschreibung:
 Die Ackerflächen werden mit einheimischen, standortgerechten Laubbäumen aufgeforstet, **die eine Entwicklung zu einem naturnahen Eichen-Hainbuchenwald gewährleisten können. Neben der vorherrschend zu pflanzenden Stieleiche sind Hainbuche, Linde und Ahorn zu verwenden. Die Pflanzenzahlen sollen bei rd. 6.000 bis 8000/ha liegen.**
Ziel der Maßnahme:
 Die Aufforstung von Laubwald dient als Ersatzaufforstung für den Verlust der Nadel- und Mischwaldbestände. Die Entwicklung von Wald bietet Ersatzlebensräume für **die betroffenen Tierarten**, insb. für Vögel, Säugetiere und in Verbindung mit der Entwicklung einer Ruderal-, Hochstauden- und Grasflur (M ~~4815~~) und eines Gewässers (M ~~4916~~) für Amphibien.
 Es erfolgt außerdem eine Verbesserung der ökologischen Bodenfunktionen und der Qualität des infiltrierenden Wassers durch Umwandlung einer bisher intensiv genutzten Ackerfläche in Wald.
 Die Entwicklung von naturnahen Laubwäldern führt zur Aufwertung des Landschaftsbildes und der natürlichen Erholungseignung.

Zur Planfeststellung beantragt		
Maßnahmenblatt		
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.: M-15 M 12
Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: B2: M5; M7-M11; M13-M17; M18 F1,F4: M13-M17 F2,F3.1,F5-F7.1: M5; M6, M7-M11; M13-M17; M18 Bo1: M1; M7; M8; M10; M13-M17 Lu1: M13; M18 L1: M7-M11; M13-M17; M18 E1: M7-M11; M13-M17		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
Die forstliche Pflege des Bestandes erfolgt nach den Grundsätzen des naturgemäßen Waldbaus.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: mit Baubeginn		
Flächengröße: 13,58 ha		
Gem.: Rüsselsheim	Flur: 24	Flurst.: 60/1 [60 alt]; 60/2 [60 alt]; 66/4 [66/3 alt]; 66/5 [66/3 alt];
Gem.: Trebur	Flur: 27	Flurst.: 70
Vorgesehene Regelung:		
<input type="checkbox"/> Fläche der Fraport AG <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter <input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung		Künftiger Eigentümer: Stadtwerke Mainz Künftige Unterhaltung: Forstamt Mörfelden

Zur Planfeststellung beantragt			
Maßnahmenblatt			
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.:	M-16 M 13

Biotopkomplex: Wald bei Walldorf		
Beeinträchtigung / Konflikt:	B2	Ersatz
	F1,F2,F3.1,F4, F5,F6, F7.1	Ersatz
	Bo1	Ersatz
	Lu1	Ersatz
	L1	Ersatz
	E1	Ersatz

Beschreibung:
 Nachhaltige Beeinträchtigung eines großen forstlich geprägten, in weiten Teilen naturnahen, zusammenhängenden Waldgebietes, das weit über den Betrachtungsraum hinausgeht. Betroffen sind Laub-, Misch- und Nadelwaldbiotope unterschiedlichen Alters sowie anthropogen beeinflusste Biotope an der Okrifteler Straße. (~~23,83 ha~~ **21,61 ha** Verlust, ~~11,23 ha~~ **Beeinträchtigung, davon 8,81 ha außerhalb von verinselten Flächen**).
 Die Waldflächen weisen aufgrund der Unterschiede in Baumart, Nutzungsform und Bestandsalter bedeutende Lebensräume für zahlreiche Tiergruppen auf. Als betroffene Tiergruppen sind ~~insbesondere~~ **Fledermäuse (insb. Bechsteinfledermaus)**, Vögel, Holzkäfer, Heuschrecken, Tagfalter, Amphibien, **Nachtfalter, Laufkäfer, Spinnen** und **Weberknechte sowie** Säugetiere (**Groß-, Mittel- und Kleinsäuger**) zu nennen, wobei die wechselnden Strukturen unterschiedliche Bedeutungen für die einzelnen Tiergruppen besitzen. (~~23,27 ha~~ **21,93 ha** Verlust ~~18,28 ha~~ **Funktionsverlust**)
 Verlust ~~und Beeinträchtigung von naturnaher Böden~~ und Bodenfunktionen durch Versiegelung (**18,21 ha**). ~~Überformung und bauzeitbedingte Flächeninanspruchnahme (19,81 ha Verlust, 3,46 ha Beeinträchtigung)~~.
 Verlust von Waldflächen mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion (~~16,97 ha~~ **13,45 ha**).
 Verlust von Flächen mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild und die natürliche Erholungseignung (~~23,22 ha~~ **21,07 ha** ~~Verlust, 18,28 ha Funktionsverlust~~).
Gesamteingriffsfläche: ~~50,92 ha~~ **21,93 ha**

Maßnahme: Neuaufbau eines Waldrandes

Ausgleichsmaßnahme
 Ersatzmaßnahme
 Minderungsmaßnahme
 Gestaltungsmaßnahme

Lage: Hof Schönau
Darstellung: B2.2.IV.4.1a
Beschreibung:
Auf den Ackerflächen ist entlang der Aufforstungen (M~~15~~**12**) und teilweise vorhandener Waldbereiche ~~ist~~ durch Pflanzung heimischer, vorzugsweise **gebietsheimischer** (autochthoner) Bäume 2. Ordnung (z.B. **Kirsche**, Vogelbeere, Hainbuche, Feldahorn und Salweide) und Sträucher (z.B. Hasel, Weißdorn und Hundsrose) ein Waldrand zu entwickeln.
Ziel der Maßnahme:
 Die Herstellung des Waldrandes ist Ersatz für betroffene Biotopstrukturen und schafft günstige bestandsklimatische Verhältnisse im angrenzenden Laubwald. **Mit dem gebietsheimischen (autochthonen) Pflanzgut werden naturschutzfachlich hochwertige Bestände aus regionalen Sorten und angepassten Ökotypen gefördert.**
Die Erhöhung der Strukturvielfalt verbessert den Lebensraum der beeinträchtigten Tiergruppen. Durch Verwendung beerentragender Gehölze wird die Nahrungsgrundlage von Vögeln und kleineren Säugetieren verbessert. Die Blüten dienen Insekten als Nahrungsquelle. Der Wechsel von Wald und Offenland bietet weiterhin Lebensraum für Tagfalter, Heuschrecken und Amphibien. Es erfolgt eine Verbesserung der ökologischen Bodenfunktionen und der Qualität des infiltrierenden Wassers durch Umwandlung einer bisher intensiv genutzten Ackerfläche in Wald. Durch den zu entwickelnden Waldrand erfolgt außerdem eine Aufwertung des Landschaftsbildes und der natürlichen Erholungseignung.

Zur Planfeststellung beantragt		
Maßnahmenblatt		
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.: M-16 M 13
<p>Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: B2: M5; M7-M11; M12; M14-M17; M18 F1,F4: M12; M14-M17 F2,F3.1,F5-F7.1: M5; M6, M7-M11; M12; M14-M17; M18 Bo1: M1; M7; M8; M10; M12; M14-M17 Lu1: M12; M18 L1: M7-M11; M12; M14-M17; M18 E1: M7-M11; M12; M14-M17</p>		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
<p>Die Pflege des Bestandes (z.B. Ausmähen, Pflegehieb, Baumpfähle, Fraßschutz) erfolgt nach Bedarf und den Grundsätzen des naturgemäßen Waldbaus. Die Gewinnung gebietsheimischen (autochthonen) Pflanzguts kann im Vorlauf zur Aufforstung auf den Aufforstungsflächen unter der Regie eines geeigneten GaLABau-Betriebes z. B. über Stecklingsvermehrung erfolgen. Geeignete Gehölze zur Gewinnung von Stecklingen sind in Absprache mit den zuständigen Behörden festzulegen.</p>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: mit Baubeginn		
Flächengröße: 3,12 ha		
Gem.: Rüsselsheim	Flur: 24	Flurst.: 59/1 [59 alt]; 60/1 [60 alt]; 60/2 [60 alt]; 66/4 [66/3 alt]; 66/4 [66/3 alt];
Gem.: Trebur	Flur: 27	Flurst.: 70
Vorgesehene Regelung:		
<input type="checkbox"/> Fläche der Fraport AG <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter <input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung		Künftiger Eigentümer: Stadtwerke Mainz Künftige Unterhaltung: Forstamt Mörfelden

Zur Planfeststellung beantragt			
Maßnahmenblatt			
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.:	M-17 M 14

Biotopkomplex: Wald bei Walldorf		
Beeinträchtigung / Konflikt:	B2	Ersatz
	F1,F2,F3.1,F4, F5,F6, F7.1	Ersatz
	Bo1	Ersatz
	L1	Ersatz
	E1	Ersatz

Beschreibung:
 Nachhaltige Beeinträchtigung eines großen forstlich geprägten, in weiten Teilen naturnahen, zusammenhängenden Waldgebietes, das weit über den Betrachtungsraum hinausgeht. Betroffen sind Laub-, Misch- und Nadelwaldbiotope unterschiedlichen Alters sowie anthropogen beeinflusste Biotope an der Okrifteler Straße. (23,83 ha 21,61 ha Verlust, 41,23 ha Beeinträchtigung, davon 8,81 ha außerhalb von verinselten Flächen).
 Die Waldflächen weisen aufgrund der Unterschiede in Baumart, Nutzungsform und Bestandalter bedeutende Lebensräume für zahlreiche Tiergruppen auf. Als betroffene Tiergruppen sind insbesondere Fledermäuse (insb. Bechsteinfledermaus), Vögel, Holzkäfer, Heuschrecken, Tagfalter, Amphibien, Nachtfalter, Laufkäfer, Spinnen und Weberknechte sowie Säugetiere (Groß-, Mittel- und Kleinsäuger) zu nennen, wobei die wechselnden Strukturen unterschiedliche Bedeutungen für die einzelnen Tiergruppen besitzen. (23,27 ha 21,93 ha Verlust 48,28 ha Funktionsverlust)
 Verlust und Beeinträchtigung von naturnaher Böden und Bodenfunktionen durch Versiegelung (18,21 ha). Überfermung und bauzeitbedingte Flächeninanspruchnahme (19,81 ha Verlust, 3,46 ha Beeinträchtigung). Verlust von Wald mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion (16,97 ha).
 Verlust von Flächen mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild und die natürliche Erholungseignung (23,22 ha 21,07 ha Verlust, 18,28 ha Funktionsverlust).
Gesamteingriffsfläche: 50,92 ha 21,93 ha

Maßnahme: Entwicklung eines krautigen Waldinnensaumes

<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minderungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme
---	--	---	--

Lage: Hof Schönau
Darstellung: B2.2.IV.4.1a
Beschreibung:
 Auf den Ackerflächen wird innerhalb der Waldflächen wird entlang eines Bewirtschaftungsweges ein Krautsaum angelegt. Die Fläche ist vorzugsweise mit gebietsheimischem (autochthonem) Saatgut von Extensivwiesen vergleichbarer Standorte in der Umgebung zu entwickeln.
Ziel der Maßnahme:
 Die Strukturvielfalt wird durch Herstellen von Lichtungen bzw. Waldinnenrändern erhöht und die Habitatstruktur für die betroffenen Tiergruppen wird verbessert. Waldlichtungen und -säume bieten Lebensräume u.a. für Vögel, Kleinsäuger, Amphibien, Tagfalter und Heuschrecken. Mit dem gebietsheimischen (autochthonen) Saatgut werden natur-schutzfachlich hochwertige Bestände aus regionalen Sorten und angepassten Ökotypen gefördert.
 Es erfolgt eine Verbesserung der ökologischen Bodenfunktionen und der Qualität des infiltrierenden Wassers durch Umwandlung einer bisher intensiv genutzten Ackerfläche in einen Krautsaum.
 Die Strukturvielfalt führt zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes und der natürlichen Erholungseignung.
Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: **B2:** M5; M7-M11; M12; M13; M15-M17; M18
F1,F4: M12; M13; M15-M17
F2,F3.1,F5-F7.1: M5; M6, M7-M11; M12; M13; M15-M17; M18
Bo1: M1; M7; M8; M10; M12; M13; M15-M17
L1: M7-M11; M12; M13; M15-M17; M18
E1: M7-M11; M12; M13; M15-M17

Zur Planfeststellung beantragt		
Maßnahmenblatt		
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.: M-17 M 14
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
Der Krautsaum ist nach Entwicklung einer geschlossenen, artenreichen Pflanzendecke alle 3 - 5 Jahre (nach dem 15.09.) zu mähen, Schnitthöhe > 10 cm, insbesondere in den ersten Jahren ist ein Abtransport des Mähgutes nach 1 - 3 Tagen zur Aushagerung vorzusehen.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: mit Baubeginn		
Flächengröße: 0,70 ha 0,58 ha		
Gem.: Rüsselsheim	Flur: 24	Flurst.: 60/1 [60 alt]; 60/2 [60 alt];
Vorgesehene Regelung:		
<input type="checkbox"/> Fläche der Fraport AG <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter <input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung		Künftiger Eigentümer: Stadtwerke Mainz Künftige Unterhaltung: Forstamt Mörfelden

Zur Planfeststellung beantragt			
Maßnahmenblatt			
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.:	M-18 M 15

Biotopkomplex: Wald bei Walldorf		
Beeinträchtigung / Konflikt:	B2	Ersatz
	F1,F2,F3.1,F4, F5,F6, F7.1	Ersatz
	Bo1	Ersatz
	L1	Ersatz
	E1	Ersatz

Beschreibung:
 Nachhaltige Beeinträchtigung eines großen forstlich geprägten, in weiten Teilen naturnahen, zusammenhängenden Waldgebietes, das weit über den Betrachtungsraum hinausgeht. Betroffen sind Laub-, Misch- und Nadelwaldbiotope unterschiedlichen Alters sowie anthropogen beeinflusste Biotope an der Okrifteler Straße. (~~23,83 ha~~ **21,61 ha** Verlust, ~~41,23 ha~~ **Beeinträchtigung, davon 8,81 ha außerhalb von verinselten Flächen**).
 Die Waldflächen weisen aufgrund der Unterschiede in Baumart, Nutzungsform und Bestandalter bedeutende Lebensräume für zahlreiche Tiergruppen auf. Als betroffene Tiergruppen sind insbesondere Fledermäuse (insb. **Bechsteinfledermaus**), Vögel, Holzkäfer, Heuschrecken, Tagfalter, Amphibien, **Nachtfalter, Laufkäfer, Spinnen** und **Weberknechte** sowie Säugetiere (**Groß-, Mittel- und Kleinsäuger**) zu nennen, wobei die wechselnden Strukturen unterschiedliche Bedeutungen für die einzelnen Tiergruppen besitzen. (~~23,27 ha~~ **21,93 ha** Verlust ~~48,28 ha~~ **Funktionsverlust**)
 Verlust ~~und Beeinträchtigung von naturnaher~~ **Böden** und Bodenfunktionen durch Versiegelung (**18,21 ha**). **Überfermung und bauzeitbedingte Flächeninanspruchnahme (19,81 ha Verlust, 3,46 ha Beeinträchtigung).**
Verlust von Wald mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion (16,97 ha).
 Verlust von Flächen mit hoher Bedeutung für das **Landschaftsbild** und die natürliche **Erholungseignung** (~~23,22 ha~~ **21,07 ha** Verlust, ~~18,28 ha~~ **Funktionsverlust**).
Gesamteingriffsfläche: ~~50,92 ha~~ **21,93 ha**

Maßnahme: Entwicklung einer Ruderal-, Hochstauden- und Grasflur

<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minderungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme
---	--	---	--

Lage: Hof Schönau
Darstellung: B2.2.IV.4.1a
Beschreibung:
 Im Bereich einer Ackerfläche wird eine artenreiche Ruderal-/Hochstauden-/Grasflur angelegt. Die Ackerfläche ist vorzugsweise mit **gebietsheimischem** (autochthonem) Saatgut vergleichbarer Standorte in der Umgebung zu entwickeln. Für die Anlage der Fläche wird zusätzlich das Material aus dem neu entstehenden **See Tümpel** verwendet.
Ziel der Maßnahme:
 Entwicklung von Lebensräumen artenreicher Pflanzengesellschaften und Erhöhung der Habitatstrukturen **für die betroffenen Tiergruppen**. Ruderal-, Hochstauden- und Grasfluren bieten u.a. Lebensraum für Amphibien, Vögel, Kleinsäuger, Tagfalter, Heuschrecken und andere Insekten. **Mit dem gebietsheimischen (autochthonen) Saatgut werden naturschutzfachlich hochwertige Bestände aus regionalen Sorten und angepassten Ökotypen gefördert.**
 Es erfolgt eine Verbesserung der ökologischen Bodenfunktionen und der Qualität des infiltrierenden Wassers durch Umwandlung einer bisher intensiv genutzten Ackerfläche in extensiv genutzte Ruderal-, Hochstauden- und Grasfluren:
 Die Strukturvielfalt führt zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes und der natürlichen Erholungseignung.
Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: **B2:** M5; M7-M11; M12-M14; M16; M17; M18
F1,F4: M12-M14; M16; M17
F2,F3.1,F5-F7.1: M5; M6, M7-M11; M12-M14; M16; M17; M18
Bo1: M1; M7; M8; M10; M12-M14; M16; M17
L1: M7-M11; M12-M14; M16; M17; M18
E1: M7-M11; M12-M14; M16; M17

Zur Planfeststellung beantragt		
Maßnahmenblatt		
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.: M-18 M 15
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
Die Bestände ein- bis maximal zweischüurig zu mähen, mit einem ersten Mahdtermin möglichst nicht vor dem 01. Juli und einem zweiten Schnitt ab dem 30. September; die Schnitthöhe sollte 10 cm nicht unterschreiten. Zur Aushagerung ist anfänglich auf Düngung zu verzichten und das Mähgut nach 1 bis 3 Tagen abzutransportieren. Die weitere Pflege ist in Abstimmung mit den zuständigen Behörden durchzuführen.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: mit Baubeginn		
Flächengröße: 1,03 ha		
Gem.: Rüsselsheim	Flur: 24	Flurst.: 59/1 [59 alt]
Vorgesehene Regelung:		
<input type="checkbox"/> Fläche der Fraport AG <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter <input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung	Künftiger Eigentümer: Stadtwerke Mainz Künftige Unterhaltung: Forstamt Mörfelden	

Zur Planfeststellung beantragt			
Maßnahmenblatt			
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.:	M19 M 16

Biotopkomplex: Wald bei Walldorf		
Beeinträchtigung / Konflikt:	B2	Ersatz
	F1,F2,F3.1,F4, F5,F6, F7.1	Ersatz
	Bo1	Ersatz
	L1	Ersatz
	E1	Ersatz

Beschreibung:
 Nachhaltige Beeinträchtigung eines großen forstlich geprägten, in weiten Teilen naturnahen, zusammenhängenden Waldgebietes, das weit über den Betrachtungsraum hinausgeht. Betroffen sind Laub-, Misch- und Nadelwaldbiotope unterschiedlichen Alters sowie anthropogen beeinflusste Biotope an der Okrifteler Straße. (~~23,83 ha~~ **21,61 ha** Verlust, ~~11,23 ha~~ **Beeinträchtigung, davon 8,81 ha außerhalb von verinselten Flächen**).
 Die Waldflächen weisen aufgrund der Unterschiede in Baumart, Nutzungsform und Bestandalter bedeutende Lebensräume für zahlreiche Tiergruppen auf. Als betroffene Tiergruppen sind insbesondere Fledermäuse (insb. **Bechsteinfledermaus**), Vögel, Holzkäfer, Heuschrecken, Tagfalter, Amphibien, **Nachtfalter, Laufkäfer, Spinnen** und **Weberknechte** sowie Säugetiere (**Groß-, Mittel- und Kleinsäuger**) zu nennen, wobei die wechselnden Strukturen unterschiedliche Bedeutungen für die einzelnen Tiergruppen besitzen. (~~23,27 ha~~ **21,93 ha** Verlust ~~18,28 ha~~ **Funktionsverlust**)
 Verlust ~~und Beeinträchtigung von naturnaher Böden~~ und Bodenfunktionen durch Versiegelung (**18,21 ha**). ~~Überfermung und bauzeitbedingte Flächeninanspruchnahme (19,81 ha Verlust, 3,46 ha Beeinträchtigung).~~
~~Verlust von Wald mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion (16,97 ha).~~
 Verlust von Flächen mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild und die natürliche Erholungseignung (~~23,22 ha~~ **21,07 ha** Verlust, ~~18,28 ha~~ **Funktionsverlust**).
Gesamteingriffsfläche: ~~50,92 ha~~ **21,93 ha**

Maßnahme: Neuanlage eines Amphibiengewässers

<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minderungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme
---	--	---	--

Lage: Hof Schönau
Darstellung: B2.2.IV.4.1a
Beschreibung:
 Innerhalb der Ruderaffur (M1815) wird ein Amphibiengewässer durch Anlage einer Mulde angelegt. Das Nordufer liegt am angrenzenden Waldrand und wird im Böschungswinkel von unter 1:5 flach ausgezogen. Der Böschungswinkel des Südufers sollte bei 1:3 liegen. Zur Verlängerung der Uferlinie sind Ausbuchtungen vorzusehen. Die Mulde ist so zu gestalten, dass ein Flachwasserbereich mit einer maximalen Wassertiefe bis zu 1 m und ein Restwasser mit einer Wassertiefe bis zu 2,5 m entsteht. **Der Flachwasserbereich ist mit einer Schwelle zum Restwasser und Lehmschlag herzustellen. Er wird v.a. durch Regenwasser und oberflächennahes Bodenwasser gespeist.** Die gesamte Wasserfläche wird ca. 6.000 m² betragen. Gelegentliches Austrocknen im Sommerhalbjahr stellt das Maßnahmenziel nicht in Frage. ~~Falls die Niederschläge nicht ausreichend für Einhaltung der Maßnahmenziele sind, ist eine Einleitung des Wassers aus dem angrenzenden Graben in Absprache mit den zuständigen Behörden zu prüfen.~~ Für den Tümpel ist ein Grundwasseranschluss gegeben. Bei einer Geländehöhe von ca. 84,5 m NN befindet sich das Grundwasser ca. 2 m unter Flur (mittlerer Grundwasserstand zwischen 83 und 82,5 m (HLUG 2004)).
Ziel der Maßnahme:
 Schaffung von Laichbiotopen für Amphibien. Insbesondere die bestandsbedrohten Arten Wechselkröte und Kreuzkröte profitieren unmittelbar von den Laichgewässern. Das Gebiet ist außerdem Lebensraum des Wasserfrosches. Weiterhin führt die Maßnahme zur Entwicklung von Lebensräumen für zahlreiche Tierarten und artenreichen Pflanzengesellschaften.
 Die Strukturvielfalt führt zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes und der natürlichen Erholungseignung.

Zur Planfeststellung beantragt		
Maßnahmenblatt		
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.: M19 M 16
Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: B2: M5; M7-M11; M12-M15; M17; M18 F1,F4: M12-M15; M17 F2,F3.1,F5-F7.1: M5; M6, M7-M11; M12-M15; M17; M18 Bo1: M1; M7; M8; M10; M12-M15; M17 L1: M7-M11; M12-M15; M17; M18 E1: M7-M11; M12-M15; M17		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
Die Pflege erfolgt nach fachlichen Gesichtspunkten. Das Südufer und die Gewässerfläche ist von Gehölzen freizuhalten. Nach Erfordernis sind Entlandungsmaßnahmen durchzuführen, um einer Verlandung vorzubeugen.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: mit Baubeginn		
Flächengröße: 0,62ha		
Gem.: Rüsselsheim	Flur: 24	Flurst.: 59/1 [59 alt]
Vorgesehene Regelung:		
<input type="checkbox"/> Fläche der Fraport AG <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter <input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung	Künftiger Eigentümer: Stadtwerke Mainz Künftige Unterhaltung: Fraport AG / Stadtwerke Mainz	

Zur Planfeststellung beantragt			
Maßnahmenblatt			
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.:	M-20 M 17

Biotopkomplex: Wald bei Walldorf		
Beeinträchtigung / Konflikt:	B2	Ersatz
	F1,F2,F3.1,F4, F5,F6, F7.1	Ersatz
	Bo1	Ersatz
	L1	Ersatz
	E1	Ersatz

Beschreibung:
 Nachhaltige Beeinträchtigung eines großen forstlich geprägten, in weiten Teilen naturnahen, zusammenhängenden Waldgebietes, das weit über den Betrachtungsraum hinausgeht. Betroffen sind Laub-, Misch- und Nadelwaldbiotope unterschiedlichen Alters sowie anthropogen beeinflusste Biotope an der Okrifteler Straße. (~~23,83 ha~~ **21,61 ha** Verlust, ~~11,23 ha~~ **Beeinträchtigung, davon 8,81 ha außerhalb von verinselten Flächen**).
 Die Waldflächen weisen aufgrund der Unterschiede in Baumart, Nutzungsform und Bestandalter bedeutende Lebensräume für zahlreiche Tiergruppen auf. Als betroffene Tiergruppen sind insbesondere Fledermäuse (insb. **Bechsteinfledermaus**), Vögel, Holzkäfer, Heuschrecken, Tagfalter, Amphibien, **Nachtfalter, Laufkäfer, Spinnen** und **Weberknechte** sowie Säugetiere (**Groß-, Mittel- und Kleinsäuger**) zu nennen, wobei die wechselnden Strukturen unterschiedliche Bedeutungen für die einzelnen Tiergruppen besitzen. (~~23,27 ha~~ **21,93 ha** Verlust ~~18,28 ha~~ **Funktionsverlust**)
 Verlust ~~und Beeinträchtigung von naturnaher Böden~~ und Bodenfunktionen durch Versiegelung (**18,21 ha**). ~~Überfermung und bauzeitbedingte Flächeninanspruchnahme (19,81 ha Verlust, 3,46 ha Beeinträchtigung).~~
~~Verlust von Wald mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion (16,97 ha).~~
 Verlust von Flächen mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild und die natürliche Erholungseignung (~~23,22 ha~~ **21,07 ha** Verlust, ~~18,28 ha~~ **Funktionsverlust**).
Gesamteingriffsfläche: ~~50,92 ha~~ **21,93 ha**

Maßnahme: Anlage einer Strauchhecke			
<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minderungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme

Lage: Hof Schönau
Darstellung: B2.2.IV.4.1a
Beschreibung:
 Auf einer Ackerfläche ist eine mehrreihige, lückige Strauchhecke aus standorttypischen, **gebietsheimischen (autochthonen)** Gehölzarten anzupflanzen. Bei der Wahl der Straucharten ist auf einen hohen Anteil von Dornsträuchern - insbesondere Schlehe - zu achten. Weitere in Frage kommende Arten sind z.B. Weißdorn, Pfaffenhütchen und Hartriegel.
Ziel der Maßnahme:
 Die anzulegende Hecke optimiert den Lebensraum der halboffenen Kulturlandschaft u.a. für Kleinsäuger und Vögel und erfüllt wichtige Funktionen als Brutplatz und Ansitzwarte. **Die Strukturvielfalt wird erhöht und die Habitatstruktur für die betroffenen Tiergruppen wird verbessert. Mit dem gebietsheimischen (autochthonen) Pflanzgut werden naturschutzfachlich hochwertige Bestände aus regionalen Sorten und angepassten Ökotypen gefördert.**
 Es erfolgt außerdem eine Verbesserung der ökologischen Bodenfunktionen und der Qualität des infiltrierenden Wassers durch Extensivierung einer bisher intensiv genutzten Ackerfläche.
 Es erfolgt außerdem eine Aufwertung des Landschaftsbildes und der natürlichen Erholungseignung durch Entwicklung einer Strauchhecke auf einer Ackerfläche.
Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: **B2:** M5; M7-M11; M12-M16; M18
F1,F4: M12-M16
F2,F3.1,F5-F7.1: M5; M6, M7-M11; M12-M16; M18
Bo1: M1; M7; M8; M10; M12-M16
L1: M7-M11; M12-M16; M18
E1: M7-M11; M12-M16

Zur Planfeststellung beantragt		
Maßnahmenblatt		
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.: M-20 M 17
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
Die Pflege erfolgt nach fachlichen Erfordernissen. Dabei ist 1/3 der Sträucher durch Rückschnitt "auf den Stock zu setzen" oder durch Auslichten zu verjüngen, wobei die Pflegemaßnahme zeitlich versetzt durchgeführt und nicht die Gesamtlänge der Hecke betreffen sollten.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: mit Baubeginn		
Flächengröße: 1,30 ha 1,42 ha		
Gem.: Rüsselsheim	Flur: 24	Flurst.: 59/1 [59 alt]
Vorgesehene Regelung:		
<input type="checkbox"/> Fläche der Fraport AG <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter <input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung		Künftiger Eigentümer: Stadtwerke Mainz Künftige Unterhaltung: Forstamt Mörfelden

Zur Planfeststellung beantragt			
Maßnahmenblatt			
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.:	M-21 M 18

Biotopkomplex: Wald bei Walldorf		
Beeinträchtigung / Konflikt:	B2	Ersatz
	F2,F3.1,F5,F6, F7.1	Ersatz
	F8,F9	Ersatz
	Bo3	Ersatz
	Lu1	Ersatz
	L1	Ersatz
	E2	Ersatz

Beschreibung:
 Nachhaltige Beeinträchtigung eines großen forstlich geprägten, in weiten Teilen naturnahen, zusammenhängenden Waldgebietes, das weit über den Betrachtungsraum hinausgeht. Betroffen sind Laub-, Misch- und Nadelwaldbiotope unterschiedlichen Alters sowie anthropogen beeinflusste Biotope an der Okrifteler Straße. (~~23,83 ha~~ 21,61 ha Verlust, ~~11,23 ha Beeinträchtigung, davon 8,81 ha außerhalb von verinselten Flächen~~).
 Die Waldflächen weisen aufgrund der Unterschiede in Baumart, Nutzungsform und Bestandsalter bedeutende Lebensräume für zahlreiche Tiergruppen auf. Als betroffene Tiergruppen sind insbesondere Fledermäuse (insb. Bechsteinfledermaus), Vögel, Holzkäfer, Heuschrecken, Tagfalter, Amphibien, Nachtfalter, Laufkäfer, Spinnen und Weberknechte sowie Säugetiere (Groß-, Mittel- und Kleinsäuger zu nennen, wobei die wechselnden Strukturen unterschiedliche Bedeutungen für die einzelnen Tiergruppen besitzen. (~~23,27 ha~~ 21,11 ha Verlust, ~~18,28 ha~~ 1,32 ha Verinselung Funktionsverlust)
 Verlust und Beeinträchtigung von anthropogen veränderter Böden und Bodenfunktionen durch Versiegelung (1,24 ha). Überformung und bauzeitbedingte Flächeninanspruchnahme (~~19,81 ha Verlust, 3,46 ha Beeinträchtigung~~).
 Verlust von Waldflächen mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion (~~16,97 ha~~ 13,45 ha).
 Verlust von Flächen mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild (~~21,07 ha~~) und Funktionsverlust von Flächen mit hoher Bedeutung für die natürliche Erholungseignung durch Verinselung (1,32 ha) (~~23,22 ha Verlust, 18,28 ha Funktionsverlust~~).
Gesamteingriffsfläche: ~~50,92 ha~~ 22,93 ha

Maßnahme: Laubwaldentwicklung durch Sukzession			
<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minderungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme
Lage: Hohenaue			
Darstellung: B2.2.IV.4.2a			
Beschreibung: Die Ackerflächen, die im Anschluss an bestehende Aufforstungen mit einheimischen, standortgerechten Laubbaumarten liegen, den Maßnahmenflächen wurden einer natürlichen Sukzession zu Waldflächen überlassen.			
Ziel der Maßnahme: Die Entwicklung der Laubwaldsukzessionsfläche dient als Ersatzaufforstung für den Verlust der Nadel- und Mischwaldbestände. Die Strukturvielfalt wird durch den Wechsel von Waldflächen und Freiflächen erhöht und die Habitatstruktur für die betroffenen Tiergruppen verbessert. Sukzessionsflächen bieten Lebensräume u.a. für Vögel, Kleinsäuger, Amphibien, Tagfalter und Heuschrecken. Es erfolgt außerdem eine Verbesserung der ökologischen Bodenfunktionen und der Qualität des infiltrierenden Wassers durch Extensivierung einer ehemals intensiv genutzten Ackerfläche. Die Strukturvielfalt führt zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes und der natürlichen Erholungseignung.			

Zur Planfeststellung beantragt		
Maßnahmenblatt		
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.: M-21 M 18
Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: B2: M5; M7-M11; M12-M17 F2,F3.1,F5-F7.1: M5; M6, M7-M11; M12-M17 F8,F9: M5; M6 Lu1: M12; M13 L1: M7-M11; M12-M17 E2: M5; M6		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
Die Pflege des Bestandes erfolgt nach den Vorgaben der Verordnung zum NSG Auenwald Hohenaue.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: bereits erfolgt		
Flächengröße: 3,27 ha		
Gem.: Astheim	Flur: 6	Flurst.: 0/8
Vorgesehene Regelung:		
<input checked="" type="checkbox"/> Fläche der Fraport AG <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter <input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung	Künftiger Eigentümer: Fraport AG Künftige Unterhaltung: Fraport AG	

Zur Planfeststellung beantragt			
Maßnahmenblatt			
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.:	S 1
Bodenbeanspruchung			
Beeinträchtigung / Konflikt:		Bo1-Bo3	Schutz
Beschreibung: Verlust und Beeinträchtigung von <u>Böden</u> und Bodenfunktionen durch Versiegelung, Überformung und bauzeitbedingte Flächeninanspruchnahme (18,21 ha Verlust naturnaher Böden, 2,89 ha Beeinträchtigung naturnaher Böden, 1,24 ha Verlust anthropogen veränderter Böden). Gesamteingriffsfläche: 22,34 ha			
Maßnahme: Abtrag des Oberbodens und Zwischenlagerung			
<input checked="" type="checkbox"/> Schutzmaßnahme			
Lage: Gesamtes Baufeld Darstellung: - - - Beschreibung: Vor Baubeginn ist der Oberboden von allen Auf- und Abtragsflächen abzutragen und gemäß DIN 18915 sachgerecht zu lagern und zu behandeln (Lagerung auf Mieten und ggf. Zwischenbegrünung). Abtrag und Einbau von Oberboden sind generell gesondert von anderen Bodenbewegungen durchzuführen. Der gelagerte Oberboden ist schnellstmöglich wieder einzubauen. Ziel der Maßnahme: Der Oberboden / die belebte Bodenschicht ist vor Schädigung und Verlust zu sichern. Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: - - -			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept: Die Flächen mit wieder eingebautem Oberboden (Böschungen, Geländemodellierungen, Baustellenflächen) werden nach Maßgabe der vorgesehenen Ausgleichs-, Ersatz- und Gestaltungsmaßnahmen begrünt.			
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: während der Baumaßnahme			

Zur Planfeststellung beantragt			
Maßnahmenblatt			
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.:	S 2
Bodenbeanspruchung			
Beeinträchtigung / Konflikt:		Bo2	Schutz
Beschreibung: Beeinträchtigung von naturnahen <u>Böden</u> und Bodenfunktionen durch Überformung und bauzeitbedingte Flächeninanspruchnahme (2,89 ha Beeinträchtigung naturnaher Böden). Gesamteingriffsfläche: 2,89 ha			
Maßnahme: Rekultivierung des Bodens der temporären Bauflächen			
<input checked="" type="checkbox"/> Schutzmaßnahme			
Lage: Gesamtes Baufeld Darstellung: - - - Beschreibung: Auf den temporär genutzten Bauflächen ist der verdichtete Unterboden unter Berücksichtigung der Bestimmungen der DIN 18915 zu lockern. Entsprechende Arbeiten sind nur bei geeigneten Bodenwasserverhältnissen durchzuführen. Auf Lagerflächen und Baustraßen ist aufgetragenes Fremdmaterial vollständig zu beseitigen. Ziel der Maßnahme: Die ursprünglichen Bodenfunktionen sind wieder herzustellen und temporäre Beeinträchtigungen zu beseitigen. Die Bodenflächen werden für die jeweilige Folgenutzung vorbereitet. Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: - - -			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept: Die rekultivierten Flächen werden nach Maßgabe der vorgesehenen Ausgleichs-, Ersatz- und Gestaltungsmaßnahmen entwickelt und gepflegt.			
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: zum Ende der Baumaßnahme			

Zur Planfeststellung beantragt			
Maßnahmenblatt			
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.:	S 3
Biotopkomplex: Wald bei Walldorf			
Beeinträchtigung / Konflikt:		B2	Schutz
		F1	Schutz
Beschreibung: Zerschneidung eines großen forstlich geprägten, in weiten Teilen naturnahen, zusammenhängenden Waldgebietes, welches allerdings durch die vorhandene Okrifteler Straße bereits zerschnitten ist. Beeinträchtigung des Lebensraumes von Groß- und Mittelsäugern. Gesamteingriffsfläche: --			
Maßnahme: Anlage von Wildschutzzäunen			
<input checked="" type="checkbox"/> Schutzmaßnahme			
Lage: Okrifteler Straße Darstellung: - - - Beschreibung: Zur Vermeidung von Wildunfällen wird entlang der gesamten südlichen Fahrbahnseite der Okrifteler Straße und an der östlichen Seite bis zur Werfthalle ein Wildschutzzaun errichtet. Das verzinkte Knotengittergeflecht mit einer Mindesthöhe von 2 m, bei einer variablen Maschenweite von max. 10x15 cm im oberen Bereich und 6x15 cm bis 80 cm Höhe, wird an imprägnierten Holzpfosten oder Eichenpfählen befestigt. Ziel der Maßnahme: Verhinderung von Wildwechseln über die Okrifteler Straße und damit Vermeidung von Tierverlusten durch Unfalltod. Weiterhin sind durch die Anlage der Schutzzäune mit Baubeginn die angrenzenden, zu erhaltenden Vegetationsstrukturen vor Befahrung und Beschädigung durch Baufahrzeuge geschützt. Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: - - -			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:			
Regelmäßige Kontrolle und Instandhaltung			
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: mit Beginn der Baumaßnahme			

Zur Planfeststellung beantragt			
Maßnahmenblatt			
Projekt:	Erweiterungsmaßnahmen für die Wartung von A380-Flugzeugen (A380-Werft)	Maßnahmen-Nr.:	S 4
Biotopkomplex: Wald bei Walldorf			
Beeinträchtigung / Konflikt:		B2	Schutz
		F1	Schutz
Beschreibung: Zerschneidung eines großen forstlich geprägten, in weiten Teilen naturnahen, zusammenhängenden Waldgebietes, welches allerdings durch die vorhandene Okrifteler Straße bereits zerschnitten ist. Beeinträchtigung des Lebensraumes von Groß- und Mittelsäufern. Gesamteingriffsfläche: --			
Maßnahme: Einzäunung des Werftgeländes			
<input checked="" type="checkbox"/> Schutzmaßnahme			
Lage: Werftgelände Darstellung: - - - Beschreibung: Entlang der Betriebsstraße um das Werftgelände sowie entlang des Zufahrtsbereiches und des neuen Tor 31 wird die bestehende Flughafenzaunanlage erweitert. Ziel der Maßnahme: Verhinderung von Wildwechseln auf das Flughafengelände. Weiterhin sind durch die Werfteinzäunung mit Baubeginn die angrenzenden, zu erhaltenden Vegetationsstrukturen vor Befahrung und Beschädigung durch Baufahrzeuge geschützt. Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: - - -			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:			
Regelmäßige Kontrolle und Instandhaltung			
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: mit Beginn der Baumaßnahme			

3 Bilanzierung

3.1 Bilanzierung nach Hessischem Naturschutzgesetz

3.1.1 Gegenüberstellung der erheblichen Beeinträchtigungen und der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

~~Die geplanten Maßnahmen sind zwei Konflikten zuzuordnen: Den Beeinträchtigungen des Biotopkomplexes „Flughafen“ und den Beeinträchtigungen des Biotopkomplexes „Wald bei Walldorf“ (s. Kap. 1.13).~~

Die Maßnahmen sind wie die **Konflikte Eingriffe** multifunktional hinsichtlich der Schutzgüter von Natur und Landschaft bzw. deren Teilaspekte (verschiedene Tiergruppen mit unterschiedlichen Ansprüchen an ihre Lebensräume) zu betrachten. **So wie auf einer Fläche verschiedene Schutzgüter und Schutzgutfunktionen durch den Eingriff beeinträchtigt werden, können auch verschiedene Schutzgüter und Schutzgutfunktionen auf einer Fläche (multifunktional) kompensiert werden.**

Im **Konflikt Biotopkomplex** „Wald bei Walldorf“ sind die Flächen- und Funktionsverluste der für die Waldbiotope wertbestimmenden Tiergruppen Holzkäfer, Vögel und Fledermäuse als entscheidende Beeinträchtigungen zu betrachten. Die Maßnahmenplanung zielt primär auf den Ausgleich dieser Beeinträchtigungen ab.

Nachfolgend wird **in einer Übersicht tabellarisch für jedes Schutzgut** dargestellt, welche Maßnahmen welchem Konflikt zuzuordnen sind und welche Funktionen ausgeglichen bzw. ersetzt werden. In den Maßnahmenformblättern (s. Kap. 2.3) sind diese Zuordnungen detailliert in der Maßnahmenbeschreibung aufgeführt. Die maßgebenden Eingriffsflächen **und zugeordneten Maßnahmenflächen** sind für jeden Konflikt angegeben. ~~Die Eingriffsflächen stellen den Umgriff dar, in dem alle erheblichen Konflikte schutzgutübergreifend enthalten sind (vgl. Kap. 2.3, Beschreibung des Konflikts).~~ Die Flächenangaben dienen nur zur Veranschaulichung der Beeinträchtigungen und des Umfangs der Maßnahmen. **Der Nachweis, ob der Kompensationsumfang ausreichend ist, wird über die Bilanzierung nach AAV ermittelt (s. Kap. 3.1.2).**

Tab. 3-1: Tabellarische Gegenüberstellung der Konflikte und der **Kompensationsmaßnahmen**

Konflikt	Maßnahmen	Erläuterung
<p>Biotopkomplex „Flughafen“</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiergruppen Lebensraumverlust bei: <ul style="list-style-type: none"> — Tagfalter — Heuschrecken — Vögel • Biotoptypen Flächenverlust von: <ul style="list-style-type: none"> — Pionierwald, Schlagflur* — Sonstiges Grünland — Ruderalflur, Brachfläche, strukturreicher Komplex — Ruderalflur, Brachfläche, nährstoffreich — Park, Grünanlage intensiv genutzt — Bebauung, wenig durchgrünt — versiegelte Fläche, Betriebsanlage — unversiegelte Fläche — Baumreihe, nicht heimische Arten — Gehölz, Baumgruppe, gärtnerisch — Gehölz, Baumgruppe, sonstige • Boden <ul style="list-style-type: none"> — Verlust anthropogen beeinflusster Böden — Beeinträchtigung anthropogen beeinflusster Böden 	<p>M2 Kräuterwiesenansaat mit autochthonem Saatgut zur Entwicklung von mageren Extensivwiesen M3 Anlage einer Baumgruppe M5 Kräuterwiesenansaat (Straßenrandbegrünung)</p>	<p>Betroffen sind vor allem leicht und schnell wiederherstellbare Biotoptypen wie Gras-, Kraut- und Ruderalfluren, faunistische Funktionen ohne besondere Bedeutung für Natur und Landschaft sowie Verluste und Beeinträchtigungen von Böden. Die Beeinträchtigungen mehr oder weniger stark anthropogen vorbelasteter Eingriffsflächen können durch naturschutzfachlich höherwertige Maßnahmen ausgeglichen werden (z.B. Verwendung von autochthonem Saatgut)</p> <p>Aufgrund der räumlichen Nähe zum Eingriffsort sind alle aufgeführten Maßnahmen grundsätzlich als Ausgleich für die entstehenden Beeinträchtigungen geeignet. Aufgrund der Multifunktionalität besitzen die Maßnahmen folgende Funktionen:</p> <p>Funktionen der Maßnahme M2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausgleich beim Schutzgut Tiere und Pflanzen – Tiere für Lebensraumverluste von Heuschrecken, Tagfaltern und Vögeln. • Ausgleich beim Schutzgut Tiere und Pflanzen – Pflanzen und Biotope für Flächeninanspruchnahme von grünlandartigen Biotoptypen. • Ausgleich beim Schutzgut Boden durch Entsigelung der nicht mehr benötigten Teilflächen der Okrifteiler Straße. <p>Funktionen der Maßnahme M3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausgleich beim Schutzgut Tiere und Pflanzen – Pflanzen und Biotope für Flächeninanspruchnahme von gehölzgeprägten Biotoptypen • Gestaltung der Grünfläche <p>Funktionen der Maßnahme M5:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausgleich beim Schutzgut Tiere und Pflanzen – Tiere für Lebensraumverluste von Heuschrecken, Tagfaltern und Vögeln. • Ausgleich beim Schutzgut Tiere und Pflanzen – Pflanzen und Biotope für Flächeninanspruchnahme von anthropogenen Einflüssen unterworfenen Biotoptypen, wie Bebauung, stark oder wenig begrünt. • Gestaltung der Straßenböschungen
<p>Fläche Biotope [ha] — 1,89</p>		
<p>Fläche Boden [ha] — 2,40</p>		
<p>Eingriffsfläche „Flughafen“ — 2,40</p>	<p>Maßnahmenfläche — 4,17</p>	

Konflikt	Maßnahmen	Erläuterung
<p>Biotoptypkomplex „Wald bei Walldorf“</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiergruppen Lebensraumverlust bei: <ul style="list-style-type: none"> — Fledermäusen — Vögeln — Holzkäfern — Tagfaltern — Heuschrecken — Säugetieren — Amphibien — Nachtfaltern • Biotoptypen Flächenverlust und Beeinträchtigungen durch Waldrandeffekte von: <ul style="list-style-type: none"> — Eichenwald — Laubwald, forstlich geprägt, überwiegend einheimische Arten — Laubwald, forstlich geprägt, überwiegend nicht einheimische Arten — Nadelwald, forstlich geprägt — Mischwald, forstlich geprägt, überwiegend einheimische Arten Flächenverluste bei: <ul style="list-style-type: none"> — Aufforstung, überwiegend einheimische Laubgehölze — Pionierwald, Schlagflur — Gehölz, Baumgruppe, sonstige — Magerrasen — Sonstiges Grünland — Mageres, extensiv genutzte Grünland — Ruderalflur, Brachfläche, mager, trocken — vegetationsbedeckter Weg — Bebauung, wenig durchgrünt • Boden — Verlust natürlicher Böden — Beeinträchtigung natürlicher Böden • Luft/Klima Verlust von Wald mit: <ul style="list-style-type: none"> — Lufthygienischer Ausgleichsfunktion — Immissionschutzfunktion — Klimaschutzfunktion • Landschaft/Kulturgüter Verlust und Funktionsverlust bei: <ul style="list-style-type: none"> — Landschaftsbildereinheit Wald bei Walldorf — kulturhistorischer Landnutzungsform Wald 	<p>M1 Waldrandaufbau M4 Rückbau der Okrifte-ler Straße und Anlage einer Waldlichtung M7 Waldrandunterpflanzung M8 Bestandsumbau zum naturnahen Laubwald (Waldrand) M9 Nutzungsaufgabe zur Entwicklung und Aufwertung von naturnahen Laubwäldern M10 Nutzungsaufgabe zur Entwicklung und Aufwertung von naturnahen Laubwäldern nach Entnahme störender Gehölze M11 Entwicklung von Laubwald aus nicht naturnahen Laub-, Misch- und Nadelwäldern in naturnahe Laubwälder M12 Auflässen von Forstwegen und Sukzession zu Laubwald M13 Umwandlung störender Nadelholzbestände in Waldlichtungen mit ungestörter Sukzession M14 Umwandlung störender Laub- und Nadelwälder in Laubwald auf Forstung mit ungestörter Entwicklung M15 Laubwaldaufforstung auf Ackerfläche M16 Neuaufbau eines Waldrandes M17 Entwicklung eines krautigen Waldinnensaumes M18 Entwicklung einer Ruderal-, Hochstauden- und Grasflur M19 Neuanlage eines Amphibiengewässers M20 Anlage einer Strauchhecke M21 Laubwaldentwicklung durch Sukzession</p>	<p>Die Beeinträchtigungen betreffen vor allem die für alte Wälder typischen Tierarten aus den Tiergruppen Fledermäuse, Vögel und Holzkäfer. Auch bei den Nachtfaltern existieren spezielle Waldarten, für die Beeinträchtigungen aufgrund neuer Lichtquellen nicht auszuschließen sind. Für die Heuschrecken stellen vor allem Lichtungen, Pionierwald und Schlagfluren sowie Aufforstungen wertgebende Habitate dar. Die Beeinträchtigungen der Tagfalterlebensräume betrifft überwiegend geringwertige Flächen, da die Waldbiotop nur für wenige Arten als Habitat dienen. Die komplexe Raumnutzung der o.g. Tiergruppen steht als integrierender Faktor über den Biotopstrukturen, so dass die Planung der Ausgleichsmaßnahmen vor allem auf die faunistischen Funktionen abzielt.</p> <p>Bei den Biotoptypen sind hauptsächlich forstlich geprägte Misch- und Nadelwälder betroffen. Wegen der langen Entwicklungsdauer von Waldbiotopen sind die Beeinträchtigungen nicht ausgleichbar. Ein vollständiger Ausgleich ist nur für die vergleichsweise leicht wiederherstellbaren Aufforstungen und Pionierwälder/Schlagfluren möglich.</p> <p>Aufgrund der räumlichen Nähe zum Eingriffsort sind die Maßnahmen M1 bis M14 grundsätzlich als Ausgleichsmaßnahme geeignet. Die Maßnahmen M9 bis M14 befinden sich rund 3-500 m südlich der Eingriffe in einem großflächigen Waldgebiet. Sie sind von dem beeinträchtigten Waldgebiet nur durch einen Grünlandstreifen getrennt. Beide Waldgebiete stehen insbesondere hinsichtlich faunistischer Funktionen und der Erholungsfunktion in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang. Die Maßnahmen M15 bis M21 im Bereich der Ersatzaufforstungen sind aufgrund der Entfernung vom Eingriff grundsätzlich als Ersatzmaßnahmen zu werten. Aufgrund der Multifunktionalität der Maßnahmen dienen die Maßnahmen auch der Kompensation von Eingriffen beim Boden, bei Luft/Klima, bei Landschaft/Kulturgüter und beim Mensch – Erholungs- und Freizeitfunktion.</p> <p>Funktionen der Maßnahme M1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausgleich beim Schutzgut Tiere und Pflanzen – Tiere für Lebensraumverluste und Beeinträchtigungen bei Vögeln, Fledermäusen, Tagfaltern und Heuschrecken. • Ausgleich beim Schutzgut Landschaft/Kulturgüter für die Beeinträchtigung von Wald • Minderung der Beeinträchtigung durch Veränderung von Standortfaktoren an neuen Wald-rändern beim Schutzgut Tiere und Pflanzen – Pflanzen und Biotope.

Konflikt	Maßnahmen	Erläuterung
<ul style="list-style-type: none"> • Menschen Verlust und Funktionsverlust von Wald mit: <ul style="list-style-type: none"> — Erholungseignung — Lärmschutzfunktion 		<p>Funktionen der Maßnahme M4:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausgleich beim Schutzgut Tiere und Pflanzen—Tiere für Lebensraumverluste von Fledermäusen, Vögeln, Tagfaltern und Heuschrecken. • Ausgleich beim Schutzgut Tiere und Pflanzen—Pflanzen und Biotope für Flächeninanspruchnahme von Schlagfluren, Gras- und Krautfluren. • Ausgleich für Versiegelungen beim Schutzgut Boden wegen der Entsiegelung. • Ersatz beim Schutzgut Tiere und Pflanzen—Pflanzen und Biotope für Flächenverluste von Waldbiotopen (Waldlichtung). <p>Funktionen der Maßnahme M7:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minderung beim Schutzgut Tiere und Pflanzen—Tiere für Beeinträchtigung durch Randeffekte. • Minderung beim Schutzgut Tiere und Pflanzen—Pflanzen und Biotope für Beeinträchtigung von Waldflächen durch Waldrandeffekte. • Minderung beim Schutzgut Landschaft/Kulturgüter—wegen der Unterpflanzung von Nadel- und Mischwäldern mit Laubbäumen erfolgt mittelfristig eine Aufwertung der Waldflächen. <p>Funktionen der Maßnahme M8:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausgleich beim Schutzgut Tiere und Pflanzen—Tiere für Beeinträchtigung durch Randeffekte bei Tag- und Nachtfaltern, Heuschrecken, Vögeln und Fledermäusen. • Ausgleich beim Schutzgut Tiere und Pflanzen—Pflanzen und Biotope für Beeinträchtigung von Waldflächen durch Waldrandeffekte. • Ausgleich beim Schutzgut Landschaft/Kulturgüter—durch die Umwandlung von Nadel- und Mischwaldbeständen (Entnahme der Kiefern) in Laubwald. <p>Funktionen der Maßnahmen M9 bis M14:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausgleich beim Schutzgut Tiere und Pflanzen—Tiere für Lebensraumverluste und Beeinträchtigungen bei Vögeln, Fledermäusen und Holzkäfern. • Ausgleich beim Schutzgut Landschaft/Kulturgüter für die Beeinträchtigung von Wald. • Ausgleich beim Schutzgut Mensch—Erholungs- und Freizeitfunktion für Verluste von Flächen für die naturgebundene Erholung. • Ersatz beim Schutzgut Boden für Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen. <p>Zusätzliche Funktionen der Maßnahme M13:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausgleich beim Schutzgut Tiere und Pflanzen—Pflanzen und Biotope für Verluste von Lichtungen, Pionierwald/Schlagfluren, Gras- und Krautfluren.

Konflikt	Maßnahmen	Erläuterung
		<p>Zusätzliche Funktionen der Maßnahme M14:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausgleich beim Schutzgut Tiere und Pflanzen – Pflanzen und Biotope für Verluste von Pionierwald/ und Aufforstungen. <p>Funktionen der Maßnahmen M15 bis M21:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ersatz beim Schutzgut Tiere und Pflanzen – Tiere für Lebensraumverluste aller Tiergruppen. • Ersatz beim Schutzgut Tiere und Pflanzen – Pflanzen und Biotope für Flächeninanspruchnahmen vor allem von Waldbiotopen. • Ersatz beim Schutzgut Boden für Versiegelungen und Beeinträchtigungen. • Ersatz beim Schutzgut Luft/Klima für Flächenverluste von Wald mit verschiedenen Funktionen. • Ersatz beim Schutzgut Landschaft/Kulturgüter für Waldverluste. • Ersatz beim Schutzgut Mensch – Erholungs- und Freizeitfunktion für Verluste von Wald mit Erholungs- und Lärmschutzfunktion. <p>Für Amphibien sind die Maßnahmen M15 bis M20 insbesondere durch die Anlage eines Tümpels (M19) von Bedeutung. Diese Ersatzmaßnahmen sind durch ihre Lage an einem bestehenden Wald und ihre Größe besonders als Ersatzmaßnahmen für die Beeinträchtigungen für Lebensraumverluste bei Säugern und Amphibien geeignet.</p>
Fläche Biotope [ha] — 23,83		
Einschluss Fauna bzw. Landschaft [ha] — 18,28		
Waldrand [ha] (außerhalb Einschluss) — 8,84		
Eingriffsfläche „Wald bei Walldorf“ [ha] — 50,92	Maßnahmenfläche — 58,78	
Gesamtfläche — 53,32	— 62,95	

* Es handelt sich hierbei um unregelmäßig gepflegte Randflächen innerhalb des Flughafenzauns, die direkt an Waldflächen angrenzen und im Gegensatz zu den entsprechenden Biotoptypen im Biotopkomplex „Wald bei Walldorf“ sich nicht zu Waldflächen entwickeln werden. Die vorgesehenen Maßnahmen ermöglichen einen adäquaten Ausgleich.

Die Eingriffsflächen umfassen auch Flächen mit Funktionsverlusten für die Fauna und Funktionsbeeinträchtigungen durch Waldrandeffekte.

Konflikt			Maßnahme A =Ausgleich; E = Ersatz; V = Vermeidung; S = Schutz				Erläuterung / Begründung
Nr.	Beeinträchtigung	Fläche	Nr.	Beschreibung	Art	Fläche	
Schutzgut Tiere und Pflanzen - Pflanzen und Biotope							
B1	Verlust von Offenlandbereichen, die weitgehend von Gras-, Kraut- und Ruderalfluren geprägt sind. Weitere betroffene Flächennutzungen sind Grünanlagen, Gehölze, Schlagfluren am Waldrand und weitgehend vegetationsfreie, offene Flächen. (siehe auch Kap.1.4, Tab. 1-3)	1,32 ha	M2	Kräuterwiesenansaat mit gebietsheimischem (autochthonem) Saatgut zur Entwicklung von mageren Extensivwiesen	A	1,62 ha	Betroffen sind vor allem leicht und schnell wiederherstellbare Biotoptypen. Die Verluste mehr oder weniger stark anthropogen vorbelasteter Eingriffsflächen können durch naturschutzfachlich höherwertige, naturnahe Maßnahmen ausgeglichen werden (z.B. Verwendung von gebietsheimischem (autochthonem) Saatgut). Aufgrund der räumlichen Nähe zum Eingriffsort sind alle aufgeführten Maßnahmen grundsätzlich als Ausgleich geeignet.
		1,32 ha				M3	
			M4	Anlage einer Baumgruppe	A	0,21 ha	
					A	3,74 ha	
B2	Verlust von Laub-, Misch- und Nadelwaldbiotopen unterschiedlichen Alters sowie anthropogen beeinflussten Biotopen an der Okrifteler Straße. (siehe auch Kap.1.4, Tab. 1-3)	21,61 ha	M5	Anlage einer Waldlichtung	A	0,50 ha	
			M7	Nutzungsaufgabe zur Entwicklung und Aufwertung von naturnahen Laubwäldern	A	22,13 ha	
			M8	Nutzungsaufgabe zur Entwicklung und Aufwertung von naturnahen Laubwäldern nach Entnahme störender Gehölze	A	4,59 ha	
			M9	Entwicklung von naturnahen Laubwäldern aus Nadel- und Mischwäldern	A	2,58 ha	

Konflikt			Maßnahme A =Ausgleich; E = Ersatz; V = Vermeidung; S = Schutz				Erläuterung / Begründung
Nr.	Beeinträchtigung	Fläche	Nr.	Beschreibung	Art	Fläche	
			M10	Umwandlung störender Nadelholzbestände in Waldlichtungen mit ungestörter Sukzession	A	0,24 ha	und Pionierwälder/Schlagfluren möglich. Aufgrund der räumlichen Nähe zum Eingriffsort sind die Maßnahmen M5 und M7 bis M11 grundsätzlich als Ausgleichsmaßnahme geeignet. Die Maßnahmen M7 bis M11 befinden sich rund 3.500 m südlich der Eingriffe in einem großflächigen Waldgebiet. Sie sind von dem beeinträchtigten Waldgebiet nur durch einen Wiesenstreifen getrennt. Beide Waldgebiete stehen in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang, so dass die Aufwertungsmaßnahmen hin zu natürlichen Laubwäldern einen Teilausgleich für den Verlust der forstlich geprägten Laub-, Misch- und Nadelwälder darstellen. Die Maßnahmen M12 bis M18 im Bereich der Ersatzaufforstungen sind schon aufgrund der Entfernung zum Eingriff als Ersatzmaßnahmen für die verlorengegangenen Biotop und deren Funktionen zu werten. Durch die Anlage der Schutzzäune und Wertzäune mit Baubeginn werden die angrenzenden, zu erhaltenden Vegetationsstrukturen vor Befahrung und Beschädigung durch Baufahrzeuge geschützt.
			M11	Umwandlung störender Nadelholzbestände in Laubwaldaufforstung mit ungestörter Entwicklung	A	2,38 ha	
			M12	Laubwaldaufforstung auf Ackerfläche	E	13,58 ha	
			M13	Neuaufbau eines Waldrandes	E	3,12 ha	
			M14	Entwicklung eines krautigen Waldinnensaumes	E	0,58 ha	
			M15	Entwicklung einer Ruderal-, Hochstauden- und Grasflur	E	1,03 ha	
			M16	Neuanlage eines Amphibiengewässers	E	0,62 ha	
			M17	Anlage einer Strauchhecke	E	1,42 ha	
			M18	Laubwaldentwicklung durch Sukzession	E	3,27 ha	
			S3	Anlage von Wildschutzzäunen	S	--	
			S4	Einzäunung des Wertgeländes	S	--	

Konflikt			Maßnahme A =Ausgleich; E = Ersatz; V = Vermeidung; S = Schutz				Erläuterung / Begründung
Nr.	Beeinträchtigung	Fläche	Nr.	Beschreibung	Art	Fläche	
		21,61 ha			A	32,42 ha	
					E	23,62 ha	
						56,04 ha	
B3	Beeinträchtigung von Laub- und Mischwaldbiotopen unterschiedlichen Alters durch Waldanschnitt und einhergehende Waldrandeffekte, wie Rindenbrand, Windwurf etc.	0,66 ha	M6	Waldrandunterpflanzung zur Entwicklung eines naturnahen Waldrandes	V	0,39 ha	Durch die Waldrandunterpflanzung werden die durch Rodung veränderten Standortbedingungen, insb. höhere Sonneneinstrahlung, Veränderung der Boden- und Luftfeuchtigkeit vermieden.
		0,66 ha			V	0,39 ha	
Schutzgut Tiere und Pflanzen - Tiere							
F1	Verlust von Waldflächen unterschiedlicher Baumarten, Nutzungsformen und Bestandalter - bedeutende Lebensräume für Groß- und Mittelsäuger (u.a. Dammwild, Wildschweine).	21,76 ha	M12	Laubwaldaufforstung auf Ackerfläche	E	13,58 ha	Die Entwicklung von Waldbiotopen (M12 und M13) im Wechsel mit Offenlandbiotopen (M14, M15, M16, M17) beim Hof Schönau bietet Ersatzlebensräume für die verloren gegangenen Strukturen im Wald bei Walldorf. Die Strukturvielfalt wird im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen erhöht. Im Eingriffsbereich verhindert die Anlage der Schutzzäune und Werftzäune mit Baubeginn Wildwechsel über die Okrifteler Straße und auf das Flughafengelände und damit mögliche Tierverluste.
			M13	Neuaufbau eines Waldrandes	E	3,12 ha	
			M14	Entwicklung eines krautigen Waldinnensaumes	E	0,58 ha	
			M15	Entwicklung einer Ruderal-, Hochstauden- und Grasflur	E	1,03 ha	
			M16	Neuanlage eines Amphibiengewässers	E	0,62 ha	
			M17	Anlage einer Strauchhecke	E	1,42 ha	
			S3	Anlage von Wildschutzzäunen	S	--	
			S4	Einzäunung des Werftgeländes	S	--	
		21,76 ha			E	20,35 ha	

Konflikt			Maßnahme A =Ausgleich; E = Ersatz; V = Vermeidung; S = Schutz				Erläuterung / Begründung
Nr.	Beeinträchtigung	Fläche	Nr.	Beschreibung	Art	Fläche	
F2	Verlust von Waldflächen unterschiedlicher Baumarten, Nutzungsformen und Bestandalter - bedeutende Lebensräume für Fledermäuse (u.a. Bechsteinfledermaus).	20,99 ha	M5	Anlage einer Waldlichtung	A	0,50 ha	Die Strukturvielfalt wird durch Herstellen von Lichtungen und Waldrändern (M5, M6 und M10) erhöht, die Habitatstrukturen werden somit verbessert. In Verbindung mit der räumlichen Nähe zum Eingriff stellen diese Maßnahmen einen Ausgleich dar. Im Mönchbruch werden auf großen Flächen naturnahe Laubwälder entwickelt und/oder aus der Nutzung genommen (M7, M8, M9, M11), um eine großflächige Aufwertung als Jagdhabitat zu erreichen. Das Quartiergebot wird durch Anbringen von Fledermauskästen verbessert. Die Entwicklung naturnaher Laubwälder stellt eine Ausgleichsmaßnahme dar. Die Maßnahmen im Mönchbruch sichern darüber hinaus die Kohärenz des Netzes Natura 2000 hinsichtlich der nicht auszuschließenden erheblichen Beeinträchtigung der Bechsteinfledermaus (siehe Gutachten G2.1). Die Entwicklung von Waldbiotopen (M12 und M13) im Wechsel mit Offenlandbiotopen (M14, M15, M16, M17) beim Hof Schönau sowie die von Laubwaldsukzessionsflächen (M18) in der Hohenaue bietet Ersatzlebensräume für die verloren gegangenen Strukturen im Wald bei Walldorf. Die Strukturvielfalt wird im
			M6	Waldrandunterpflanzung zur Entwicklung eines naturnahen Waldrandes	A	0,39 ha	
			M7	Nutzungsaufgabe zur Entwicklung und Aufwertung von naturnahen Laubwäldern	A	22,13 ha	
			M8	Nutzungsaufgabe zur Entwicklung und Aufwertung von naturnahen Laubwäldern nach Entnahme störender Gehölze	A	4,59 ha	
			M9	Entwicklung von naturnahen Laubwäldern aus Nadel- und Mischwäldern	A	2,58 ha	
			M10	Umwandlung störender Nadelholzbestände in Waldlichtungen mit ungestörter Sukzession	A	0,24 ha	
			M11	Umwandlung störender Nadelholzbestände in Laubwoldaufforstung mit ungestörter Entwicklung	A	2,38 ha	
			M12	Laubwoldaufforstung auf Ackerfläche	E	13,58 ha	
			M13	Neuaufbau eines Waldrandes	E	3,12 ha	
			M14	Entwicklung eines krautigen Waldinnensaumes	E	0,58 ha	
			M15	Entwicklung einer Ruderal-, Hochstauden- und Grasflur	E	1,03 ha	
			M16	Neuanlage eines Amphibiengewässers	E	0,62 ha	

Konflikt			Maßnahme A =Ausgleich; E = Ersatz; V = Vermeidung; S = Schutz				Erläuterung / Begründung
Nr.	Beeinträchtigung	Fläche	Nr.	Beschreibung	Art	Fläche	
		20,99 ha	M17	Anlage einer Strauchhecke	E	1,42 ha	Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen erhöht.
			M18	Laubwaldentwicklung durch Sukzession	E	3,27 ha	
					A	32,81 ha	
					E	23,62 ha	
						56,43 ha	
F3.1	Verlust von Waldflächen unterschiedlicher Baumarten, Nutzungsformen und Bestandalter - bedeutende Lebensräume für Vögel (u.a. Spechtarten).	20,95 ha	M5	Anlage einer Waldlichtung	A	0,50 ha	Die Strukturvielfalt wird durch Herstellen von Lichtungen und Waldrändern (M5, M6) erhöht, die Nahrungshabitatstrukturen werden somit verbessert. In Verbindung mit der räumlichen Nähe zum Eingriff stellen diese Maßnahmen einen Ausgleich dar. Im Mönchbruch werden auf großen Flächen naturnahe Laubwälder entwickelt und/oder aus der Nutzung genommen (M7, M8, M9, M11). Durch die Erhöhung der Altbaumbestände und die Anlage von Lichtungen (M10) erfolgt eine großflächige Aufwertung der Brut- und Nahrungshabitate. Die Entwicklung naturnaher Laubwälder stellt eine Ausgleichsmaßnahme dar. Die Entwicklung von Waldbiotopen (M12 und M13) im Wechsel mit Offenlandbiotopen (M14, M15, M16, M17) beim Hof Schönau sowie die von Laubwaldsukzessionsflächen (M18) in der Hohenaue
			M6	Waldrandunterpflanzung zur Entwicklung eines naturnahen Waldrandes	A	0,39 ha	
			M7	Nutzungsaufgabe zur Entwicklung und Aufwertung von naturnahen Laubwäldern	A	22,13 ha	
			M8	Nutzungsaufgabe zur Entwicklung und Aufwertung von naturnahen Laubwäldern nach Entnahme störender Gehölze	A	4,59 ha	
			M9	Entwicklung von naturnahen Laubwäldern aus Nadel- und Mischwäldern	A	2,58 ha	
			M10	Umwandlung störender Nadelholzbestände in Waldlichtungen mit ungestörter Sukzession	A	0,24 ha	
			M11	Umwandlung störender Nadelholzbestände in Laubwaldaufforstung mit ungestörter Entwicklung	A	2,38 ha	
			M12	Laubwaldaufforstung auf Ackerfläche	E	13,58 ha	

Konflikt			Maßnahme A =Ausgleich; E = Ersatz; V = Vermeidung; S = Schutz				Erläuterung / Begründung
Nr.	Beeinträchtigung	Fläche	Nr.	Beschreibung	Art	Fläche	
			M13	Neuaufbau eines Waldrandes	E	3,12 ha	bietet Ersatzlebensräume für die verloren gegangenen Strukturen im Wald bei Walldorf. Die Strukturvielfalt wird im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen erhöht. Die Hecke (M17) optimiert den Lebensraum u.a. für Vögel und erfüllt wichtige Funktionen als Brutplatz und Ansitzwarde. Beim Waldrand (M6 und M13) verbessert die Verwendung beerentragender Gehölze die Nahrungsgrundlage von Vögeln.
			M14	Entwicklung eines krautigen Waldinnensaumes	E	0,58 ha	
			M15	Entwicklung einer Ruderal-, Hochstauden- und Grasflur	E	1,03 ha	
			M16	Neuanlage eines Amphibiengewässers	E	0,62 ha	
			M17	Anlage einer Strauchhecke	E	1,42 ha	
			M18	Laubwaldentwicklung durch Sukzession	E	3,27 ha	
		20,95 ha			A	32,81 ha	
					E	23,62 ha 56,43 ha	
F3.2	Verlust von Offenlandbereichen, die weitgehend von Gras-, Kraut- und Ruderalfluren geprägt sind – bedeutender Lebensraum für Vögel .	1,74 ha	M2	Kräuterwiesenansaat mit gebietsheimischem (autochthonem) Saatgut zur Entwicklung von mageren Extensivwiesen	A	1,62 ha	Die Anlage von Kräuterwiesen und Baumgruppen stellen einen höherwertigen Ausgleich für die Verluste der mehr oder weniger stark anthropogen vorbelasteten Habitatstrukturen dar.
			M3	Kräuterwiesenansaat (Straßenrandbegrünung)	A	1,91 ha	
			M4	Anlage einer Baumgruppe	A	0,21 ha	
		1,74 ha			A	3,74 ha	

Konflikt			Maßnahme A =Ausgleich; E = Ersatz; V = Vermeidung; S = Schutz				Erläuterung / Begründung
Nr.	Beeinträchtigung	Fläche	Nr.	Beschreibung	Art	Fläche	
F4	Verlust von Waldflächen unterschiedlicher Baumarten, Nutzungsformen und Bestandalter - bedeutende Lebensräume für Amphibien .	21,93 ha	M12	Laubwaldaufforstung auf Ackerfläche	E	13,58 ha	Die Entwicklung von Waldbiotopen (M12 und M13) im Wechsel mit Offenlandbiotopen (M14, M15, M16, M17) beim Hof Schönau bietet Ersatzlebensräume für die verloren gegangenen Strukturen im Wald bei Walldorf. Die Strukturvielfalt wird im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen erhöht. Die Schaffung von Laichbiotopen für Amphibien (M16) in Verbindung mit Landhabitaten dient insbesondere und unmittelbar den bestandsbedrohten Arten Wechselkröte und Kreuzkröte. Weiterhin ist das Gebiet Lebensraum des Wasserfrosches.
			M13	Neuaufbau eines Waldrandes	E	3,12 ha	
			M14	Entwicklung eines krautigen Waldinnensaumes	E	0,58 ha	
			M15	Entwicklung einer Ruderal-, Hochstauden- und Grasflur	E	1,03 ha	
			M16	Neuanlage eines Amphibiengewässers	E	0,62 ha	
			M17	Anlage einer Strauchhecke	E	1,42 ha	
		21,93 ha			E	20,35 ha	
F5	Verlust von Waldflächen unterschiedlicher Baumarten, Nutzungsformen und Bestandalter - bedeutende Lebensräume für Tagfalter .	21,11 ha	M5	Anlage einer Waldlichtung	A	0,50 ha	Die Strukturvielfalt wird durch Herstellen von Lichtungen und Waldrändern (M5, M6 und M10) erhöht, die Habitatstrukturen werden somit verbessert. In Verbindung mit der räumlichen Nähe zum Eingriff stellen diese Maßnahmen einen Ausgleich dar. Im Mönchbruch werden auf großen Flächen naturnahe Laubwälder entwickelt und/oder aus der Nutzung genommen (M7, M8, M9, M11), um eine großflächige Aufwertung der Imaginal- und Larvalhabitatfunktion zu erreichen. Die Entwicklung naturnaher Laubwälder
			M6	Waldrandunterpflanzung zur Entwicklung eines naturnahen Waldrandes	A	0,39 ha	
			M7	Nutzungsaufgabe zur Entwicklung und Aufwertung von naturnahen Laubwäldern	A	22,13 ha	
			M8	Nutzungsaufgabe zur Entwicklung und Aufwertung von naturnahen Laubwäldern nach Entnahme störender Gehölze	A	4,59 ha	
			M9	Entwicklung von naturnahen Laubwäldern aus Nadel- und Mischwäldern	A	2,58 ha	

Konflikt			Maßnahme A =Ausgleich; E = Ersatz; V = Vermeidung; S = Schutz				Erläuterung / Begründung
Nr.	Beeinträchtigung	Fläche	Nr.	Beschreibung	Art	Fläche	
			M10	Umwandlung störender Nadelholzbestände in Waldlichtungen mit ungestörter Sukzession	A	0,24 ha	stellt eine Ausgleichsmaßnahme dar. Die Entwicklung von Waldbiotopen (M12 und M13) im Wechsel mit Offenlandbiotopen (M14, M15, M16, M17) beim Hof Schönau sowie die von Laubwaldsukzessionsflächen (M18) in der Hohenaue bietet Ersatzlebensräume für die verloren gegangenen Strukturen im Wald bei Walldorf. Die Strukturvielfalt wird im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen erhöht. Beim Waldrand (M6 und M13) verbessert die Verwendung blütentragender Gehölze die Nahrungsgrundlage von Insekten.
			M11	Umwandlung störender Nadelholzbestände in Laubwaldaufforstung mit ungestörter Entwicklung	A	2,38 ha	
			M12	Laubwaldaufforstung auf Ackerfläche	E	13,58 ha	
			M13	Neuaufbau eines Waldrandes	E	3,12 ha	
			M14	Entwicklung eines krautigen Waldinnensaumes	E	0,58 ha	
			M15	Entwicklung einer Ruderal-, Hochstauden- und Grasflur	E	1,03 ha	
			M16	Neuanlage eines Amphibiengewässers	E	0,62 ha	
			M17	Anlage einer Strauchhecke	E	1,42 ha	
			M18	Laubwaldentwicklung durch Sukzession	E	3,27 ha	
		21,11 ha			A	32,81 ha	
					E	<u>23,62 ha</u>	
						56,43 ha	

Konflikt			Maßnahme A =Ausgleich; E = Ersatz; V = Vermeidung; S = Schutz				Erläuterung / Begründung
Nr.	Beeinträchtigung	Fläche	Nr.	Beschreibung	Art	Fläche	
F6	Verlust von Waldflächen unterschiedlicher Baumarten, Nutzungsformen und Bestandalter - bedeutende Lebensräume für Holzkäfer (u.a. Hirschkäfer).	21,06 ha	M5	Anlage einer Waldlichtung	A	0,50 ha	Die Strukturvielfalt wird durch Herstellen von Lichtungen und Waldrändern (M5, M6 und M10) erhöht, die Habitatstrukturen werden somit verbessert. In Verbindung mit der räumlichen Nähe zum Eingriff stellen diese Maßnahmen einen Ausgleich dar. Im Mönchbruch werden auf großen Flächen naturnahe Laubwälder entwickelt und/oder aus der Nutzung genommen (M7, M8, M9, M11), um eine großflächige Aufwertung der Imaginal- und Larvalhabitatfunktion zu erreichen. Durch die Anreicherung und das Einbringen von Totholz und Eichenstubben (M7, M8, M9, M10) wird das Angebot für Totholzbewohner u.a. Holzkäfer verbessert und eine Aufwertung der tot- und altholzbewohnenden Insektenfauna durch Übertragung der Larven erzielt. Die Entwicklung naturnaher Laubwälder stellt eine Ausgleichsmaßnahme dar. Die Entwicklung von Waldbiotopen (M12 und M13) im Wechsel mit Offenlandbiotopen (M14, M15, M16, M17) beim Hof Schönau sowie die von Laubwaldsukzessionsflächen (M18) in der Hohenaue bietet Ersatzlebensräume für die verloren gegangenen Strukturen im Wald bei Walldorf. Die Strukturvielfalt wird im Bereich der landwirtschaftlichen
			M6	Waldrandunterpflanzung zur Entwicklung eines naturnahen Waldrandes	A	0,39 ha	
			M7	Nutzungsaufgabe zur Entwicklung und Aufwertung von naturnahen Laubwäldern	A	22,13 ha	
			M8	Nutzungsaufgabe zur Entwicklung und Aufwertung von naturnahen Laubwäldern nach Entnahme störender Gehölze	A	4,59 ha	
			M9	Entwicklung von naturnahen Laubwäldern aus Nadel- und Mischwäldern	A	2,58 ha	
			M10	Umwandlung störender Nadelholzbestände in Waldlichtungen mit ungestörter Sukzession	A	0,24 ha	
			M11	Umwandlung störender Nadelholzbestände in Laubwoldaufforstung mit ungestörter Entwicklung	A	2,38 ha	
			M12	Laubwoldaufforstung auf Ackerfläche	E	13,58 ha	
			M13	Neuaufbau eines Waldrandes	E	3,12 ha	
			M14	Entwicklung eines krautigen Waldinnensaumes	E	0,58 ha	
			M15	Entwicklung einer Ruderal-, Hochstauden- und Grasflur	E	1,03 ha	
			M16	Neuanlage eines Amphibiengewässers	E	0,62 ha	

Konflikt			Maßnahme A =Ausgleich; E = Ersatz; V = Vermeidung; S = Schutz				Erläuterung / Begründung
Nr.	Beeinträchtigung	Fläche	Nr.	Beschreibung	Art	Fläche	
		21,06 ha	M17	Anlage einer Strauchhecke	E	1,42 ha	Nutzflächen erhöht.
			M18	Laubwaldentwicklung durch Sukzession	E	3,27 ha	
					A	32,81 ha	
					E	23,62 ha 56,43 ha	
F7.1	Verlust von Waldflächen unterschiedlicher Baumarten, Nutzungsformen und Bestandalter - bedeutende Lebensräume für Heuschrecken (u.a. Blauflügelige Ödlandschrecke).	20,98 ha	M5	Anlage einer Waldlichtung	A	0,50 ha	Die Strukturvielfalt wird durch Herstellen von Lichtungen und Waldrändern (M5, M6 und M10) erhöht, die Habitatstrukturen werden somit verbessert. In Verbindung mit der räumlichen Nähe zum Eingriff stellen diese Maßnahmen einen Ausgleich dar. Im Mönchbruch werden auf großen Flächen naturnahe Laubwälder entwickelt und/oder aus der Nutzung genommen (M7, M8, M9, M11), um eine großflächige Aufwertung der Imaginal- und Larvalhabitatfunktion zu erreichen. Die Entwicklung naturnaher Laubwälder stellt eine Ausgleichsmaßnahme dar. Die Entwicklung von Waldbiotopen (M12 und M13) im Wechsel mit Offenlandbiotopen (M14, M15, M16, M17) beim Hof Schönau sowie die von Laubwaldsukzessionsflächen (M18) in der Hohenaue bietet Ersatzlebensräume für die verloren gegangenen Strukturen im Wald bei
			M6	Waldrandunterpflanzung zur Entwicklung eines naturnahen Waldrandes	A	0,39 ha	
			M7	Nutzungsaufgabe zur Entwicklung und Aufwertung von naturnahen Laubwäldern	A	22,13 ha	
			M8	Nutzungsaufgabe zur Entwicklung und Aufwertung von naturnahen Laubwäldern nach Entnahme störender Gehölze	A	4,59 ha	
			M9	Entwicklung von naturnahen Laubwäldern aus Nadel- und Mischwäldern	A	2,58 ha	
			M10	Umwandlung störender Nadelholzbestände in Waldlichtungen mit ungestörter Sukzession	A	0,24 ha	
			M11	Umwandlung störender Nadelholzbestände in Laubwaldaufforstung mit ungestörter Entwicklung	A	2,38 ha	
			M12	Laubwaldaufforstung auf Ackerfläche	E	13,58 ha	

Konflikt			Maßnahme A =Ausgleich; E = Ersatz; V = Vermeidung; S = Schutz				Erläuterung / Begründung
Nr.	Beeinträchtigung	Fläche	Nr.	Beschreibung	Art	Fläche	
			M13	Neuaufbau eines Waldrandes	E	3,12 ha	Walldorf. Die Strukturvielfalt wird im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen erhöht. Die Waldlichtung (M5) wird dauerhaft als Lebensraum für die Blauflügelige Ödlandschrecke offen gehalten.
			M14	Entwicklung eines krautigen Waldinnsaumes	E	0,58 ha	
			M15	Entwicklung einer Ruderal-, Hochstauden- und Grasflur	E	1,03 ha	
			M16	Neuanlage eines Amphibiengewässers	E	0,62 ha	
			M17	Anlage einer Strauchhecke	E	1,42 ha	
			M18	Laubwaldentwicklung durch Sukzession	E	3,27 ha	
		20,98 ha			A E	32,81 ha 23,62 ha 56,43 ha	
F7.2	Verlust von Offenlandbereichen, die weitgehend von Gras-, Kraut- und Ruderalfluren geprägt sind – bedeutender Lebensraum für Heuschrecken .	1,70 ha	M2	Kräuterwiesenansaat mit gebietsheimischem (autochthonem) Saatgut zur Entwicklung von mageren Extensivwiesen	A	1,62 ha	Die Anlage von Kräuterwiesen und Baumgruppen stellt einen höherwertigen Ausgleich für die Verluste der mehr oder weniger stark anthropogen vorbelasteten Habitatstrukturen dar.
			M3	Kräuterwiesenansaat (Straßenrandbegrünung)	A	1,91 ha	
			M4	Anlage einer Baumgruppe	A	0,21 ha	
		1,70 ha			A	3,74 ha	

Konflikt			Maßnahme A =Ausgleich; E = Ersatz; V = Vermeidung; S = Schutz				Erläuterung / Begründung
Nr.	Beeinträchtigung	Fläche	Nr.	Beschreibung	Art	Fläche	
F8	Beeinträchtigung bedeutender Lebensräume für Groß- und Mittelsäuger (u.a. Dammwild und Wildschweine) durch Verinselung von Waldflächen.	1,32 ha	M1	Rückbau der Okrifteler Straße	V	--	Die Strukturvielfalt wird durch Herstellen von Lichtungen und Waldrändern (M5 und M6) erhöht, die Habitatstrukturen werden somit verbessert. Durch den Rückbau der Okrifteler Straße (M1) wird die Verinselung einer Waldfläche zwischen Werfthalle, alter und neuer Okrifteler Straße vermieden. Die Waldlichtung dient u.a. als Nahungshabitat und führt in Eingriffsnähe zum Ausgleich der beeinträchtigten Lebensräume. Die Laubwaldsukzession in der Hohe-naue (M18) bietet Ersatzlebensräume für die verloren gegangenen Strukturen im Wald bei Walldorf.
		1,32 ha	M5	Anlage einer Waldlichtung	A	0,50 ha	
M6	Waldrandunterpflanzung zur Entwicklung eines naturnahen Waldrandes		A	0,39 ha			
M18	Laubwaldentwicklung durch Sukzession		E	3,27 ha			
					A	0,89 ha	
					E	<u>3,27 ha</u> 4,16 ha	
F9	Beeinträchtigung bedeutender Lebensräume für Amphibien durch Verinselung von Waldflächen.	1,32 ha	M1	Rückbau der Okrifteler Straße	V	--	Die Strukturvielfalt wird durch Herstellen von Lichtungen und Waldrändern (M5 und M6) erhöht, die Habitatstrukturen werden somit verbessert.
			M5	Anlage einer Waldlichtung	A	0,50 ha	
			M6	Waldrandunterpflanzung zur Entwicklung eines naturnahen Waldrandes	A	0,39 ha	

Konflikt			Maßnahme A =Ausgleich; E = Ersatz; V = Vermeidung; S = Schutz				Erläuterung / Begründung
Nr.	Beeinträchtigung	Fläche	Nr.	Beschreibung	Art	Fläche	
			M18	Laubwaldentwicklung durch Sukzession	E	3,27 ha	Durch den Rückbau der Okrifteler Straße (M1) wird die Verinselung einer Waldfläche zwischen Werfthalle, alter und neuer Okrifteler Straße vermieden. Die Waldlichtung dient als Landlebensraum und führt in Eingriffsnähe zum Ausgleich der Beeinträchtigungen. Die Laubwaldsukzession in der Hohe-naue (M18) bietet Ersatzlebensräume für die verloren gegangenen Strukturen im Wald bei Walldorf.
		1,32 ha			A E	0,89 ha 3,27 ha 4,16 ha	
Schutzgut Boden							
Bo1	Verlust naturnaher Böden (vorwiegend Braunerden, außerdem Parabraunerden) durch Versiegelung.	18,21 ha	M1	Rückbau der Okrifteler Straße / Ent-siegelung	A	0,93 ha	Durch die Entsigelung (M1) werden Bodenfunktionen (insb. Regler- und Filterfunktion) und natürliche Bodenbil-dungsprozesse reaktiviert. Die Entsie-gelung ist ein Ausgleich für die Neuversie-gelung von Boden. Die Aufgabe forstlicher Nutzungen (M7, M8, M10) und die Umwandlung intensiv genutzter Ackerflächen in Wald- und Offenlandbiotope (M12-M17) fördern die natürlichen Bodenfunktionen und Bo-denbildungsprozesse. Nutzungsextsie-nerungen sind Ersatzmaßnahmen.
			M7	Nutzungsaufgabe zur Entwicklung und Aufwertung von naturnahen Laubwäldern	E	22,13 ha	
			M8	Nutzungsaufgabe zur Entwicklung und Aufwertung von naturnahen Laubwäldern nach Entnahme störender Gehölze	E	4,59 ha	
			M10	Umwandlung störender Nadelholzbestände in Waldlichtungen mit ungestörter Sukzession	E	0,24 ha	

Konflikt			Maßnahme A =Ausgleich; E = Ersatz; V = Vermeidung; S = Schutz				Erläuterung / Begründung
Nr.	Beeinträchtigung	Fläche	Nr.	Beschreibung	Art	Fläche	
		18,21 ha	M12	Laubwaldaufforstung auf Ackerfläche	E	13,58 ha	Durch den sachgerechten Auf- und Abtrag sowie die Zwischenlagerung des Oberbodens wird die belebte Bodenschicht vor Schädigung und Verlust geschützt.
			M13	Neuaufbau eines Waldrandes	E	3,12 ha	
			M14	Entwicklung eines krautigen Waldinnensaumes	E	0,58 ha	
			M15	Entwicklung einer Ruderal-, Hochstauden- und Grasflur	E	1,03 ha	
			M16	Neuanlage eines Amphibiengewässers	E	0,62 ha	
			M17	Anlage einer Strauchhecke	E	1,42 ha	
			S1	Abtrag des Oberbodens und Zwischenlagerung	S	--	
				A	0,93 ha		
				E	<u>47,31 ha</u>		
					48,24 ha		
Bo2	Beeinträchtigung naturnaher Böden (vorwiegend Braunerden, außerdem Parabraunerden) durch Überformung und bauzeitbedingte Flächeninanspruchnahme.	2,89 ha	M9	Entwicklung von naturnahen Laubwäldern aus Nadel- und Mischwäldern	A	2,58 ha	Die Aufgabe forstlicher Nutzungen (M9 und M11) fördert die natürlichen Bodenfunktionen (insb. Regler- und Filterfunktion) und Bodenbildungsprozesse. Da die beeinträchtigten Böden weiterhin nährstoff- und wasserhaushaltliche Bodenfunktionen wahrnehmen, stellen
			M11	Umwandlung störender Nadelholzbestände in Laubwaldaufforstung mit ungestörter Entwicklung	A	2,38 ha	
			S1	Abtrag des Oberbodens und Zwischenlagerung	S	--	

Konflikt			Maßnahme A =Ausgleich; E = Ersatz; V = Vermeidung; S = Schutz				Erläuterung / Begründung
Nr.	Beeinträchtigung	Fläche	Nr.	Beschreibung	Art	Fläche	
			S2	Rekultivierung des Bodens der temporären Bauflächen	S	--	die Nutzungsextensivierungen einen Ausgleich dar. Durch den sachgerechten Auf- und Abtrag sowie die Zwischenlagerung des Oberbodens wird die belebte Bodenschicht vor Schädigung und Verlust geschützt. Durch die Rekultivierung werden die temporären Beeinträchtigungen beseitigt und die ursprünglichen Bodenfunktionen wieder hergestellt.
		2,89 ha			A	4,96 ha	
Bo3	Verlust anthropogen veränderter Böden durch Versiegelung.	1,24 ha	M18	Laubwaldentwicklung durch Sukzession	E	3,27 ha	Die Umwandlung intensiv genutzter Ackerflächen (M18) fördert die Bodenfunktionen (insb. Regler- und Filterfunktion) und die natürlichen Bodenbildungsprozesse. Nutzungsextensivierungen sind Ersatzmaßnahmen. Durch den sachgerechten Auf- und Abtrag sowie die Zwischenlagerung des Oberbodens wird die belebte Bodenschicht vor Schädigung und Verlust geschützt.
		1,24 ha			S1	Abtrag des Oberbodens und Zwischenlagerung	
					E	3,27 ha	

Konflikt			Maßnahme A =Ausgleich; E = Ersatz; V = Vermeidung; S = Schutz				Erläuterung / Begründung
Nr.	Beeinträchtigung	Fläche	Nr.	Beschreibung	Art	Fläche	
Schutzgut Luft							
Lu1	Verlust von Waldflächen mit lufthygienescher Ausgleichsfunktion.	13,45 ha	M12	Laubwaldaufforstung auf Ackerfläche	E	13,58 ha	Der Verlust von Wald mit lufthygienescher Ausgleichsfunktion kann nur durch Ersatzaufforstungen kompensiert werden. Ein Ausgleich ist nicht möglich.
			M13	Neuaufbau eines Waldrandes	E	3,12 ha	
			M18	Laubwaldentwicklung durch Sukzession	E	3,27 ha	
		13,45 ha			E		
Schutzgut Landschaftsbild							
L1	Verlust von Waldflächen mit hoher Bedeutung in der Landschaftsbildeinheit „Wald bei Walldorf“. Die Waldflächen sind aufgrund der jahrhunderte langen Nutzung Teil einer bedeutenden historischen Kulturlandschaft.	21,07 ha	M7	Nutzungsaufgabe zur Entwicklung und Aufwertung von naturnahen Laubwäldern	A	22,13 ha	Die Entwicklung naturnaher Laubwälder (M7, M8, M9, M11, M12, M18), die Anlage von Waldrändern und Waldsäumen (M10, M13, M14) sowie die Anlage gliedernder und belebender Strukturelemente (M15, M16, M17) führen zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes. Die Maßnahmen in der benachbarten Landschaftsbildeinheit „Mönchbruch“ bieten aufgrund der räumlichen Nähe zum Eingriff einen qualitativen Teilausgleich, während die Maßnahmen beim Hof Schönau und in der Hohenaue einen Ersatz darstellen. Beide Maßnahmenflächen liegen wie der Eingriff in der Regionalen Landschaftsbildeinheit „Untermainebene“.
M8	Nutzungsaufgabe zur Entwicklung und Aufwertung von naturnahen Laubwäldern nach Entnahme störender Gehölze	A	4,59 ha				
M9	Entwicklung von naturnahen Laubwäldern aus Nadel- und Mischwäldern	A	2,58 ha				
M10	Umwandlung störender Nadelholzbestände in Waldlichtungen mit ungestörter Sukzession	A	0,24 ha				
M11	Umwandlung störender Nadelholzbestände in Laubwaldaufforstung mit ungestörter Entwicklung	A	2,38 ha				
M12	Laubwaldaufforstung auf Ackerfläche	E	13,58 ha				
M13	Neuaufbau eines Waldrandes	E	3,12 ha				

Konflikt			Maßnahme A =Ausgleich; E = Ersatz; V = Vermeidung; S = Schutz				Erläuterung / Begründung
Nr.	Beeinträchtigung	Fläche	Nr.	Beschreibung	Art	Fläche	
			M14	Entwicklung eines krautigen Waldinnensaumes	E	0,58 ha	
			M15	Entwicklung einer Ruderal-, Hochstauden- und Grasflur	E	1,03 ha	
			M16	Neuanlage eines Amphibiengewässers	E	0,62 ha	
			M17	Anlage einer Strauchhecke	E	1,42 ha	
			M18	Laubwaldentwicklung durch Sukzession	E	3,27 ha	
		21,07 ha			A E	31,92 ha 23,62 ha 55,54 ha	
L2	Zerschneidung und Verinselung von Waldflächen in der Landschaftsbildeinheit „Wald bei Walldorf“. Die Waldflächen sind aufgrund der jahrhundertelangen Nutzung Teil einer bedeutenden historischen Kulturlandschaft.	1,32 ha	M1	Rückbau der Okrifteler Straße	V	--	Durch den Rückbau der Okrifteler Straße (M1) wird die Verinselung einer Waldfläche zwischen Werfthalle, alter und neuer Okrifteler Straße vermieden. Die Anlage eines naturnahen Waldrandes und einer Waldlichtung (M5 und M6) im Bereich der rückgebauten Okrifteler Straße wertet die Landschaftsbildeinheit „Wald bei Walldorf“ auf und bietet einen Ausgleich für die verinselten Waldflächen.
			M5	Anlage einer Waldlichtung	A	0,50 ha	
			M6	Waldrandunterpflanzung zur Entwicklung eines naturnahen Waldrandes	A	0,39 ha	
		1,32 ha			A	0,89 ha	

Konflikt			Maßnahme A =Ausgleich; E = Ersatz; V = Vermeidung; S = Schutz				Erläuterung / Begründung
Nr.	Beeinträchtigung	Fläche	Nr.	Beschreibung	Art	Fläche	
Schutzgut Erholung							
E1	Verlust von Waldflächen im Erholungsraum „Wald bei Walldorf“, die der orts-nahen Kurzzeiterholung und der regionalen Naherholung dienen.	21,07 ha	M7	Nutzungsaufgabe zur Entwicklung und Aufwertung von naturnahen Laubwäldern	A	22,13 ha	Die Entwicklung naturnaher Laubwälder (M7, M8, M9, M11, M12, M18), die Anlage von Waldrändern und Waldsäumen (M10, M13, M14) sowie die Anlage gliedernder und belebender Landschaftselemente (M15, M16, M17) führen zu einer Aufwertung der natürlichen Erholungseignung. Die Maßnahmen im benachbarten Erholungsraum „Mönchbruch“ bieten aufgrund der räumlichen Nähe zum Eingriff und gleicher Erholungsansprüche einen Ausgleich, während die Maßnahmen beim Hof Schönau und in der Hohenaue einen Ersatz darstellen.
			M8	Nutzungsaufgabe zur Entwicklung und Aufwertung von naturnahen Laubwäldern nach Entnahme störender Gehölze	A	4,59 ha	
			M9	Entwicklung von naturnahen Laubwäldern aus Nadel- und Mischwäldern	A	2,58 ha	
			M10	Umwandlung störender Nadelholzbestände in Waldlichtungen mit ungestörter Sukzession	A	0,24 ha	
			M11	Umwandlung störender Nadelholzbestände in Laubwaldaufforstung mit ungestörter Entwicklung	A	2,38 ha	
			M12	Laubwaldaufforstung auf Ackerfläche	E	13,58 ha	
			M13	Neuaufbau eines Waldrandes	E	3,12 ha	
			M14	Entwicklung eines krautigen Waldinnensaumes	E	0,58 ha	
			M15	Entwicklung einer Ruderal-, Hochstauden- und Grasflur	E	1,03 ha	
			M16	Neuanlage eines Amphibiengewässers	E	0,62 ha	

Konflikt			Maßnahme A =Ausgleich; E = Ersatz; V = Vermeidung; S = Schutz				Erläuterung / Begründung	
Nr.	Beeinträchtigung	Fläche	Nr.	Beschreibung	Art	Fläche		
		21,07 ha	M17	Anlage einer Strauchhecke	E	1,42 ha		
					A	31,92 ha		
					E	20,35 ha		
						52,27 ha		
E2	Funktionsverlust von Waldflächen im Erholungsraum „Wald bei Walldorf“, die der ortsnahen Kurzzeiterholung und der regionalen Naherholung dienen, durch Zerschneidung und Verinselung.	1,32 ha	M1	Rückbau der Okrifteler Straße	V	--	Durch den Rückbau der Okrifteler Straße (M1) wird die Verinselung einer Waldfläche zwischen Werfthalle, alter und neuer Okrifteler Straße vermieden. Die Anlage eines naturnahen Waldrandes und einer Waldlichtung (M5 und M6) im Bereich der rückgebauten Okrifteler Straße wertet den Erholungsraum „Wald bei Walldorf“ auf und bietet einen Ausgleich für die verinselten Waldflächen. Die Laubwaldentwicklung durch Sukzession in der Hohenaue (M18) ist aufgrund der räumlichen Entfernung ein Ersatz.	
			M5	Anlage einer Waldlichtung	A	0,50 ha		
			M6	Waldrandunterpflanzung zur Entwicklung eines naturnahen Waldrandes	A	0,39 ha		
			M18	Laubwaldentwicklung durch Sukzession	E	3,27 ha		
		1,32 ha			A	0,89 ha		
					E	3,27 ha		
						4,16 ha		
Eingriff gesamt:		24,99 ha	Kompensation gesamt:			A	37,84 ha	
						E	23,62 ha	
							61,46 ha	

Die geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensieren die erheblichen **und/oder** nachhaltigen Beeinträchtigungen der Schutzgüter sowohl in qualitativ-funktionaler als auch quantitativ ausreichender Form, so dass eine insgesamt gleichwertige und weitgehend gleichartige Wiederherstellung von Natur und Landschaft möglich ist. Als Nachweis der ausreichenden Kompensation dient die Bilanzierung der Eingriffe und Maßnahmen nach AAV (s. Kap. 3.1.2).

3.1.2 Plausibilitätskontrolle des Kompensationsumfangs anhand der AAV

Mit der Gegenüberstellung der Eingriffe und Maßnahmen nach AAV erfolgt der Nachweis, dass die geplanten Maßnahmen die vorhabenbedingten Eingriffe auch quantitativ ausreichend kompensieren.

3.1.2.1 Generelle Bewertungsmethode gemäß AAV

Aufbauend auf den Ergebnissen der Biotopkartierung erfolgt eine Zuordnung zu AAV-Nutzungstypen. Der Biotopkartierungsschlüssel ist nicht kongruent mit dem Schlüssel der AAV-Nutzungstypen, sondern einzelne Biotoptypen setzen sich aus mehreren AAV-Nutzungstypen zusammen. Um eine eindeutige AAV-Bilanzierung zu ermöglichen, werden bei diesen Biotopflächen (Objekte) immer alle vorkommenden AAV-Nutzungstypen mit ihren jeweils prozentualen Anteilen an der Objektfläche angegeben. Eine Mittelung über die AAV-Einzelwerte wird somit vermieden.

Gemäß Anlage 1 Nr. 1 der AAV erfolgt in einem ersten Schritt eine Grundbewertung der unterschiedlichen Nutzungstypen entsprechend der Wertliste in Anlage 2 AAV. In einem zweiten Schritt erfolgt entsprechend Nr. 2 Anlage 1 AAV eine Zusatzbewertung im Bestand, wenn die vor Ort erfasste Situation erkennbar vom durchschnittlichen Wert abweicht oder wenn aufgrund von Vorbelastungen der durchschnittliche Wert nicht angesetzt werden kann.

3.1.2.2 Zusatzbewertungen gemäß AAV im Vorhabenbereich

Entsprechend der Ergebnisse der Bestandserfassungen **und -bewertungen** werden ~~im Vorhabenbereich des Vorhabens~~ **Zusatzbewertungen durchgeführt (s. Kap. III.3.1.4 und Kap. III.3.2). Dadurch wird sichergestellt, dass besondere ökologische Funktionen, insbesondere die faunistischen Funktionen, bei der Maßnahmenplanung auch im Umfang (quantitativ) berücksichtigt werden.** Folgende Zusatzbewertungen **werden** vorgenommen:

Aufwertung aufgrund überdurchschnittlich hoher faunistischer Werte

Die Bestandserhebungen und Bewertungen der Fauna (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003) haben zum Ergebnis, dass alle Wälder im Umfeld des Flughafens, auch außerhalb des NSG Mönchbruch, aufgrund der Vorkommen seltener, gefährdeter oder geschützter Tierarten, insbesondere unter den Fledermäusen, Vögeln und Holzkäfern, eine überdurchschnittlich hohe Bedeutung aufweisen (**s. Kap. Teil III.3.1.4**). Entsprechend dieser besonderen örtlichen Situation erfolgt im Bestand

(vor Eingriff) für alle Waldflächen außerhalb des Flughafens einschließlich der hier vorhandenen anderen Biotopstrukturen ein Aufschlag entsprechend Punkt 2.2.5 der Anlage 1 zur AAV. Der Aufschlag umfasst, wie auch der Abschlag bei Abwertungen (siehe folgenden Abschnitt), 10 % des Basiswertes nach AAV. Damit wird erreicht, dass die Biotoptypen entsprechend ihres Wertes für die Fauna aufgewertet werden und keine überproportionale Aufwertung von z.B. Verkehrsflächen oder bebauten Flächen erzielt wird. Gleichzeitig wird sichergestellt, dass die maximal mögliche Zusatzpunktzahl von 10 Punkten pro m² nicht überschritten wird, da die Basiswertpunkte stets Zahlen kleiner als 100 sind. Daher stellt die prozentuale Aufwertung die fachlich sinnvollste Methode zur großflächigen Zusatzbewertung dar. **Sie bildet auch die fachliche Bewertung des Bestandes (s. Kap. Teil III.3.1.4) sinnvoll ab und berücksichtigt die besondere faunistische Bedeutung der Waldflächen, indem durch die Zusatzbewertung der Verlust an Wertpunkten durch das Vorhaben vergrößert wird. Das bedeutet, dass für diese besondere faunistische Bedeutung zusätzliche Maßnahmen erforderlich sind. Dies wird durch den Aufschlag von 10% in der AAV-Bilanz berücksichtigt.**

Im Zustand nach Realisierung des Vorhabens bzw. nach Durchführung der Maßnahmen erfolgt der Zuschlag aufgrund der faunistischen Wertigkeiten nur für die Flächen, die südlich der neuen Okriftler Straße bzw. östlich ~~des Zufahrtbereiches der Werft außerhalb der direkt beanspruchten oder verinselten Flächen~~ liegen.

Abwertung aufgrund vorhandener Barrierewirkungen und Verinselungen

Vorhandene Barrierewirkungen und Verinselungen von Biotopflächen, die einen negativen Einfluss auf faunistische Funktionen und Funktionsbeziehungen ausüben, werden mit einer pauschalen Abwertung um 10 % der Basiswerte nach AAV berücksichtigt. Diese Vorgehensweise verhindert im Gegensatz zu einer generellen Abwertung um pauschalierte Wertpunkte, dass negative Zahlen auftreten (bei einer pauschalen Abwertung um 5 Wertpunkte erreichen z.B. versiegelte Flächen mit einem Basispunktwert von 3 den Wert -2). Zudem wird dadurch eine Übereinstimmung mit der Methode zur Ermittlung von Zusatzwertpunkten erreicht.

Im Bestand (vor Eingriff) werden auf diese Weise alle Biotopflächen im Flughafen aufgrund ihrer räumlichen Isolierung und der starken Zerschneidung abgewertet. Im Zustand nach Realisierung des Vorhabens wird die nicht unmittelbar in Anspruch genommene große Inselfläche westlich ~~und östlich~~ der Werft abgewertet und aufgrund des neuen Flughafenzaunes um Werft- und Zufahrtbereich und des neuen Wildschutzaunes an der Südseite der neuen Okrifteler Straße ~~(bzw. Nordseite bis auf Höhe des Parkplatzes)~~ auch alle neuen Straßenbegleitflächen.

Abwertung aufgrund vorhandener Stör- und Randeffekte

Darüber hinaus werden auch die Stör- und Randeffekte von Verkehrswegen bzw. des Kfz-Verkehrs auf die Tier- und Pflanzenwelt berücksichtigt. Die wesentlichen Störwirkungen sind neben den Zerschneidungswirkungen die Immission von Tausalzen, Ölen, Schmierstoffen, Staub- und Partikelimmissionen und anderen Schadstoffen, die Lärmemissionen und weitere Wirkungen durch Lärm, Licht und visuelle Effekte. Der Grad der beeinträchtigenden Wirkungen hängt hierbei im Wesentlichen von der Kategorie der Verkehrswege und vom Verkehrsaufkommen ab. Die Auswirkungen dieser Rand- und Störeffekte sind in den meisten Fällen nicht quantifi-

zierbar (vgl. Teil III, Kap. 3.3.3 bis 3.3.5, 4.1.4.5 und 4.3.4). Um die nicht auszuschließenden erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der Bilanzierung nach AAV ermitteln zu können, wird in Anlehnung an ARGE EINGRIFF - AUSGLEICH NRW (1994) bzw. HLSV (2000) bei 10.000 bis 25.000 DTV und einem 2-streifigen Verkehrsweg ein Beeinträchtigungsband von je 150 m Breite zugrundegelegt. Damit wird auch die Zone abgedeckt, in der sich Beeinträchtigungen durch Veränderungen von Standortbedingungen von Pflanzen an neuen Waldrändern ergeben. Bei dieser Zone kann von einer maximalen Wirkungstiefe von 100 m ausgegangen werden (vgl. Teil III, Kap. 4.1.4.3).

Innerhalb der 150 m fällt die Intensität der Störwirkungen ab, so dass am Straßenrand wesentlich stärkere Intensitäten auftreten als in 150 m Entfernung. Innerhalb dieses Beeinträchtigungsbandes wird jedoch entsprechend der zu erwartenden negativen Wirkungen eine pauschale Abwertung um 10 % der Basiswerte nach AAV zugrundegelegt. Im Bestand (vor Eingriff) wird entlang der alten Okrifteler Straße, im Zustand nach Realisierung entlang der neuen Okrifteler Straße ~~und entlang der Zufahrt jeweils~~ 150 m beiderseits als Randzone zugrundegelegt (siehe Pläne G1.IV.2.1-1a und G1.IV.2.1-2a sowie B2.2.IV.2.2-1a und B2.2.IV.2.2-2a).

Aufwertung aufgrund überdurchschnittlich hoher floristischer Werte

Bei der Neuanlage der Kräuterwiesen im Maßnahmenbereich M2 ist die Verwendung von **gebietsheimischem** (autochthonem) Saatgut vorgesehen. Hierfür werden 10 Zusatzpunkte je m² angesetzt. Bei Gehölzpflanzungen mit **gebietsheimischen** (autochthonen) Gehölzen wird ein Aufschlag von 5 Wertpunkten angesetzt.

Die für die jeweiligen Flächen vorgenommenen Zusatzbewertungen sind detailliert im Anhang 1 aufgeschlüsselt.

3.1.2.3 Zusatzbewertungen gemäß AAV im Maßnahmenbereich NSG Mönchbruch

Für die Bewertung der Maßnahmen im NSG Mönchbruch wird zum einen der „Bewertungsleitfaden für den Nutzungsverzicht in naturnahen Waldgesellschaften“ (RP DARMSTADT 2002) angewendet.

Nach diesem Leitfaden sind Waldbestände, für die eine dauerhafte Nutzungsaufgabe ausgesprochen wird, nach den folgenden Kriterien zu beurteilen:

- Landschaftsästhetik
 - Urwaldcharakter
 - tatsächliche Erholungsfunktion
- Artenschutz
 - Totholzbewohner*
 - Altholzbewohner*
- Überörtliche Wertigkeit des Lebensraumes
 - landesweite Bedeutung des Lebensraums
 - europäische Bedeutung des Lebensraums

- wesentlicher Bestandteil eines Biotopverbundes
- Prozessschutz
 - natürliche Baumartenzusammensetzung
 - natürliche Begleitflora
 - Existenz verschiedener Waldentwicklungsphasen*
 - langjährige unbeeinflusste Entwicklung
 - Potenzial ungestörter Entwicklung
 - natürlicher Sonderstandort.

Je Bewertungskriterium soll i.d.R. maximal 1 Wertpunkt pro m² zusätzlich vergeben werden. Bei herausragender Wertigkeit eines der oben mit * versehenen Kriterien können im Einzelfall 2 Wertpunkte pro m² vergeben werden. Als Obergrenze für die Gesamtsumme werden gemäß Leitfaden 15 Wertpunkte festgesetzt.

Des Weiteren werden für die Bestände im NSG Mönchbruch gemäß Anlage 1, Punkt 2 der AAV Zusatzwertpunkte vergeben. Dabei werden die Bestände berücksichtigt, die ebenfalls aus der Nutzung genommen werden, aber wegen ihres geringeren Alters oder wegen vorheriger Umbaumaßnahmen nicht nach dem oben genannten Leitfaden beurteilt werden können. Berücksichtigt werden dabei die verbesserte Biotopverbundfunktion, die Erhöhung des Totholzanteils durch die Nutzungsaufgabe und weitere Synergieeffekte, wie ungestörte, dynamische Waldentwicklung, Verbesserung der Altersstruktur durch die Integration mittels alter Bestände und Großflächigkeit des Maßnahmensgebiets. Dabei werden zwischen 2 und 6 Zusatzwertpunkte je m² vergeben.

Für das Einbringen von Alteichen **und Eichenstubben** mit Holzkäferbefall in Lichtungen des Maßnahmensgebiets im NSG werden 10 Zusatzwertpunkte je m² auf den Flächen der Lichtungen in Ansatz gebracht.

3.1.2.4 Bilanzierungsergebnis

In den Anhängen 1 bis 4 zum LBP sind die ausführlichen Bilanztabellen gemäß AAV dargestellt. Abweichend von der üblichen Form erfolgt in den Anhängen 1 und 2 (Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz im Eingriffsbereich und im NSG Mönchbruch), um eine räumliche Zuordnung zu ermöglichen, eine Aufschlüsselung der Bilanz anhand der achtstelligen Objektnummer bzw. des Maßnahmentyps, die in den Plänen (s. Pläne G1.IV.2.1-1a und G1.IV.2.1-2a sowie B2.2.IV.2.2-1a und B2.2.IV.2.2-2a, G1.IV.3.1a und B2.2.IV.3.2a sowie B2.2.IV.4.1a und B2.2.IV. 4.2a) eingetragen sind.

Die nachfolgende Tabelle (Tab. 3-2) zeigt eine zusammenfassende Darstellung der Eingriffe und Maßnahmen. Dabei werden nur die Gesamtwertpunkte der verschiedenen Maßnahmensgebiete im Zustand vorher (Bestand) und nachher (nach Durchführung des Vorhabens und der Kompensationsmaßnahmen) dargestellt. Einzelheiten sind den Tabellen im Anhang 1 bis 4 und den Bestands- und Maßnahmenplänen nach AAV zu entnehmen.

Tab. 3-2: Gesamtergebnis der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz gemäß AAV

Flächen	Bezug		Wertpunkte vorher	Wertpunkte nachher	Differenz
	Anhang	Pläne			
Eingriffsbereich	1	G1.IV.2.1-1 bis G1.IV.2.1-2 und B2.2.IV.2.2-1 bis B2.2.IV.2.2-2	28.747.255	20.599.200	-8.148.055
Maßnahmen im NSG Mönchbruch	2	G1.IV.3.1 und B2.2.IV.3.2	16.155.320	20.077.136	+3.921.816
Ersatzaufforstung Hof Schönau	3	B2.2.IV.4.1	2.811.800	6.674.085	+3.862.285
Ersatzaufforstung Hohe- naue	4	B.2.2.IV.4.2	425.100	1.046.400	+621.300
Gesamt			48.139.475	48.396.821	+257.346

Flächen	Bezug		Wertpunkte vorher	Wertpunkte nachher	Differenz
	Anhang	Pläne			
Eingriffsbereich	1	G1.IV.2.1-1a bis G1.IV.2.1-2a und B2.2.IV.2.2-1a bis B2.2.IV.2.2a-	19.968.770	14.063.327	-5.905.443
Maßnahmen im NSG Mönchbruch	2	G1.IV.3.1a und B2.2.IV.3.2a	16.286.631	20.264.319	+3.977.688
Ersatzaufforstung Hof Schönau	3	B2.2.IV.4.1a	2.856.420	6.675.305	+3.818.885
Ersatzaufforstung Hohe- naue	4	B.2.2.IV.4.2a	425.100	1.046.400	+621.300
Gesamt			39.536.921	42.049.351	+2.512.430

Die Gesamtbilanz Vorher / Nachher gemäß AAV über alle Maßnahmenflächen ergibt damit ein Plus von **257.346 2.512.430** Punkten. ~~Daher kann der Eingriff nach Durchführung der geplanten Kompensationsmaßnahmen gemäß AAV-Bilanzierung als ausgeglichen angesehen werden.~~ **Gemäß der im Hessischen Naturschutzgesetz verankerten Bilanzierung nach Ausgleichsabgabenverordnung (AAV) wurde für die Planänderung somit der Nachweis erbracht, dass die geplanten Maßnahmen quantitativ ausreichend sind, um den Eingriff zu kompensieren.**

Der Kompensationsüberschuss wird dem Ökokonto der Fraport AG gutgeschrieben.

3.2 Bilanzierung nach Hessischem Forstgesetz

In nachfolgender Tab. 3-3 werden die Verluste durch Waldumwandlungen den neuen Waldflächen gegenübergestellt. Vorhabenbedingt wird gemäß Rodungsplan (Band B2.1) eine Waldumwandlung im Sinne des § 12 HFG in eine andere Nutzung in einer Größenordnung von ~~22,98 ha~~ **20,97 ha** stattfinden.

Durch die neuen Ersatzaufforstungen im Bereich „Hof Schönau“ ergeben sich neue Waldflächen in einer Größenordnung von 20,35 ha. Eine Prüfung ergab, dass von dieser geplanten Aufforstung keine erheblichen und nachteiligen Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG ausgehen. Des Weiteren ist im Bereich der alten Okrifteler Straße der Rückbau vorgesehen, was die Umwandlung bzw. Umwidmung in Wald im Sinne § 1 HFG ermöglicht. Unter Einbeziehung der ursprünglichen zukünftig rückgebauten Straßenabschnitte ~~zwischen Werft und Tor sowie südlich des Tores~~ ergeben sich ~~0,78 ha~~ **0,50 ha** neue Waldflächen im Sinne des HFG. Eine Aufforstung ist hier nicht vorgesehen. Die Maßnahmenplanung sieht aus ökologischen Gründen die Anlage neuer Waldlichtungen vor. Der Restbedarf ~~in einer Größenordnung von 3,27 ha~~ wird **auf mit** der bereits umgesetzten Maßnahme auf der Fläche „Hohenaue“ **in einer Größenordnung von 3,27 ha** abgedeckt.

Tab. 3-3: Bilanz zur Ersatzaufforstung

Flächen	Flächengröße (in ha)	
	Verlust	neu
vorhabenbedingte Waldumwandlung i. S. HFG	22,98	
Ersatzaufforstung „Hof Schönau“		20,35
Umwidmung im Bereich der alten, aufgelassenen Okrifteler Straße (Bereich zwischen Werft und Tor sowie südlich Tor)		0,78
Ersatzaufforstung „Hohenaue“		3,27
Summen	22,98	24,40

Flächen	Flächengröße (in ha)	
	Verlust	neu
vorhabenbedingte Waldumwandlung i. S. HFG	20,97	
Ersatzaufforstung „Hof Schönau“		20,35
Umwidmung im Bereich der alten, aufgelassenen Okrifteler Straße		0,50
Ersatzaufforstung „Hohenaue“		3,27
Summen	20,97	24,12

4 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

Nach Hessischem Naturschutzrecht

Das Vorhaben verursacht, wie im Kap. 1 im Einzelnen aufgeführt, erhebliche Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des § 5 Abs. 1 HENatG in den Schutzgütern Menschen - Erholungs- und Freizeitfunktion, Tiere und Pflanzen, Boden, Luft, Landschaft und Kulturgüter. Mittels der geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist der Eingriff insgesamt gleichwertig und weitgehend gleichartig kompensierbar. Die Eingriffe sind im Sinne des § 6a Abs. 3 HENatG nur teilweise ausgleichbar.

Die Eingriffe in die Offenlandbereiche sind mit Ausnahme der Versiegelung von naturnahen Böden durch die Wiederherstellung von mageren Extensivwiesen und Ruderalfluren **sowie Kräuterwiesenansaat** ausgleichbar.

Die Eingriffe in den Waldkomplex sind im Hinblick auf die betroffenen Tierlebensräume und die Erholungs- und Freizeitfunktion **durch die Aufwertungsmaßnahmen im Mönchbruch** ausgleichbar.

~~Nicht ausgleichbar sind die Verluste von Laub-, Misch-, und Nadelwald für die Biotopfunktion, die lufthygienische Ausgleichsfunktion und die Bodenfunktionen sowie für das Landschaftsbild und die historische Kulturlandschaft „Wald bei Walldorf“. Insbesondere die Aufforstungsmaßnahmen naturnaher Laubwälder auf den Maßnahmenflächen des „Hofes Schönau“ und der „Hohenaue“ bieten mit den Aufwertungsmaßnahmen im „Mönchbruch“ einen entsprechenden Ersatz, der eine wertgleiche Kompensation ermöglicht.~~

Die Verluste von Laub-, Misch-, und Nadelwald sind aufgrund der langen Entwicklungsdauer quantitativ nicht ausgleichbar. Durch die Aufwertungsmaßnahmen in vorhandenen Wäldern bzw. Forsten im Mönchbruch ist jedoch ein qualitativer Ausgleich für einzelne Biotopfunktionen und für das Landschaftsbild (Teilausgleich) möglich. In Verbindung mit den Ersatzaufforstungsmaßnahmen naturnaher Laubwälder beim „Hof Schönau“ und in der „Hohenaue“ ist die wertgleiche Kompensation ermöglicht. Die Kombination der Aufwertungs- und Aufforstungsmaßnahmen bietet außerdem Ersatz für den Verlust der historischen Kulturlandschaft „Wald bei Walldorf“.

Nicht ausgleichbar sind die Waldverluste für die lufthygienische Ausgleichsfunktion. Die Kompensation des Eingriffs erfolgt über die Ersatzaufforstungen beim „Hof Schönau“ und in der „Hohenaue“.

Die Versiegelung von naturnahen Böden ist in geringem Umfang durch die Entsiegelung der alten Okrifteler Straße ausgleichbar. Flächenmäßig darüber hinausgehende Versiegelungen werden durch Extensivierungsmaßnahmen ersetzt. Die Beeinträchtigungen naturnaher Böden durch Überformung und bauzeitliche Beanspruchung sind durch die Extensivierungsmaßnahmen im Mönchbruch ausgleichbar.

Im Rahmen der Bilanzierung der Eingriffe und Maßnahmen nach AAV (s. Kap. 3.1.2) wird der Nachweis der quantitativ ausreichenden Kompensation erbracht.

Nach Hessischem Forstgesetz

Das Vorhaben verursacht eine Waldumwandlung im Sinne des § 12 HFG in eine andere Nutzung in einer Größenordnung von ~~22,98 ha~~ **20,97 ha**. Durch die geplanten Ersatzaufforstungen im Bereich „Hof Schönau“ und „Hohenaue“ und die Umwidmung von Nichtwaldflächen im Bereich der alten, aufgelassenen Okrifteler Straße (Bereich ~~östlich der zwischen Werft und Tor sowie südlich Tor~~) in einer Größenordnung von insgesamt ~~24,40 ha~~ **24,12 ha** wird der erforderliche Ersatzbedarf erreicht.

5 Artenschutz

5.1 Bestandserfassung und Auswahl relevanter Arten

5.1.1 Auswahl der geschützten Tierarten im Untersuchungsgebiet

5.1.1.1 Vorkommen von geschützten Tierarten

Die nachfolgenden Tabellen geben einen Überblick über die im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum der A 380 Werft vorkommenden europarechtlich geschützten Arten (FFH-Richtlinie, Anhang IV, EG VS-RL, Artikel 1) und der nach der EG-Verordnung 338/97 (Anhang A und B) sowie der Bundesartenschutzverordnung (Anlage 1 Sp. 2 und 3) streng und besonders geschützten Arten:

Tab. 5-1 Säugetiere

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	EG-Verordnung Nr. 338/97 Anhang A und B	EG-Richtlinie 92/43 (FFH-RL)	EG-Richtlinie 79/409 (VS-RL)	Bundesartenschutzverordnung, Anlage 1, Stand 25.03.2002
Mittel- und Kleinsäuger					
Feldhase	Lepus europaeus				+
Waldmaus	Apodemus sylvaticus				+
Fledermäuse					
Braunes Langohr	Plecotus auritus		+		+
Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus		+		+
Fransenfledermaus	Myotis nattereri		+		+
Großer Abendsegler	Nyctalus noctula		+		+
Großes Mausohr	Myotis myotis		+		+
Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus		+		+
Kleiner Abendsegler	Nyctalus leisleri		+		+
Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteinii		+		+
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus		+		+

Vögel

Nach Art. 5 EU-VS-RL sind die „europäischen Vogelarten“, d.h. die Arten nach Art. 1 der EU-VS-RL als besonders geschützte Arten (§ 10 (10) BNatSchG) zu betrachten. Dies beinhaltet die Betrachtung sämtlicher im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum nachgewiesener Vogelarten. Hierunter fallen auch die ubiquitär verbreiteten Arten, wie Amsel und Kleiber. Auf eine Aufzählung dieser Arten wird an dieser Stelle verzichtet. Die Artenlisten sind in den Kartierberichten des Forschungsinstituts Senckenberg (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003) dokumentiert.

Tab. 5-2 Reptilien

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	EG-Verordnung Nr. 338/97 Anhang A und B	EG-Richtlinie 92/43 (FFH-RL)	EG-Richtlinie 79/409 (VS-RL)	Bundesartenschutzverordnung, Anlage 1, Stand 25.03.2002
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>		+		+
Blinschleiche	<i>Anguis fragilis</i>				+

Tab. 5-3 Amphibien

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	EG-Verordnung Nr. 338/97 Anhang A und B	EG-Richtlinie 92/43 (FFH-RL)	EG-Richtlinie 79/409 (VS-RL)	Bundesartenschutzverordnung, Anlage 1, Stand 25.03.2002
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>		+		+
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>		+		+
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>		+		+
Teichfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>				+

Tab. 5-4 Laufkäfer

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EG-Verordnung Nr. 338/97 Anhang A und B	EG-Richtlinie 92/43 (FFH-RL)	EG-Richtlinie 79/409 (VS-RL)	Bundesartenschutzverordnung, Anlage 1, Stand 25.03.2002
<i>Carabus problematicus</i>	Blauvioletter Wald-Laufkäfer				+
<i>Calosoma inquisitor</i>	Kleiner Puppenräuber				+
<i>Carabus coriaceus</i>	Lederlaufkäfer				+
<i>Carabus granulatus</i>	Gekörnter Laufkäfer				+
<i>Carabus intricatus</i>	Blauer Laufkäfer				+
<i>Carabus nemoralis</i>	Hain-Laufkäfer				+
<i>Carabus violaceus</i>	Goldleiste				+
<i>Cicindela campestris</i>	Sandlaufkäfer				+

Tab. 5-5 Heuschrecken

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EG-Verordnung Nr. 338/97 Anhang A und B	EG-Richtlinie 92/43 (FFH-RL)	EG-Richtlinie 79/409 (VS-RL)	Bundesartenschutzverordnung, Anlage 1, Stand 25.03.2002
<i>Oedipoda caerulea</i>	Blaflügelige Ödlandschrecke				+

Tab. 5-6 Holzkäfer

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EG-Verordnung Nr. 338/97 Anhang A und B	EG-Richtlinie 92/43 (FFH-RL)	EG-Richtlinie 79/409 (VS-RL)	Bundesartenschutzverordnung, Anlage 1, Stand 25.03.2002
<i>Anoplodera sexguttata</i>	-				+
<i>Arhopalus rusticus</i>	-				+
<i>Cortodera humeralis</i>	-				+
<i>Corymbia rubra</i>	-				+
<i>Dicera berlinensis</i>	-				+
<i>Dorcus parallelipedus</i>	Balkenschrüter				+
<i>Leiopus nebulosus</i>	-				+

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EG-Verordnung Nr. 338/97 Anhang A und B	EG-Richtlinie 92/43 (FFH-RL)	EG-Richtlinie 79/409 (VS-RL)	Bundesartenschutzverordnung, Anlage 1, Stand 25.03.2002
Lucanus cervus	Hirschkäfer		+		+
Platycerus caraboides	-				+
Pogonocherus decoratus	-				+
Pogonocherus ovatus	-				+
Prionus coriarius	-				+
Rhagium scyophanta	-				+
Ropalopus femoratus	-				+
Spondylis buprestoides	-				+
Trichoferus pallidus	-				+

Tab. 5-7 Tagfalter

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	EG-Verordnung Nr. 338/97 Anhang A und B	EG-Richtlinie 92/43 (FFH-RL)	EG-Richtlinie 79/409 (VS-RL)	Bundesartenschutzverordnung, Anlage 1, Stand 25.03.2002
Hauhechelbläuling	Polyommatus icarus				+
Kaisermantel	Argynnis paphia				+
Kleines Wiesenvögelein	Coenonympha pamphilus				+

Tab. 5-8 Nachtfalter

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EG-Verordnung Nr. 338/97 Anhang A und B	EG-Richtlinie 92/43 (FFH-RL)	EG-Richtlinie 79/409 (VS-RL)	Bundesartenschutzverordnung, Anlage 1, Stand 25.03.2002
Catocala nupta	Rotes Ordensband				+

Tab. 5-9 Libellen

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EG-Verordnung Nr. 338/97 Anhang A und B	EG-Richtlinie 92/43 (FFH-RL)	EG-Richtlinie 79/409 (VS-RL)	Bundesartenschutzverordnung, Anlage 1, Stand 25.03.2002
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer				+
<i>Aeshna imperator</i>	Große Königslibelle				+
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer				+
<i>Anax parthenope</i>	Kleine Königslibelle				+
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer				+
<i>Coenagrion pulchellum</i>	Fledermaus-Azurjungfer				+
<i>Cordulia aenea</i>	Gemeine Smaragdlibelle				+
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Becher-Azurjungfer				+
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle				+
<i>Lestes barbarus</i>	Südliche Binsenjungfer				+
<i>Lestes dryas</i>	Glänzende Binsenjungfer				+
<i>Lestes sponsa</i>	Gemeine Binsenjungfer				+
<i>Lestes viridis</i>	Große Binsenjungfer				+
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer		+		+
<i>Leucorrhinia rubicunda</i>	Nordiche Moosjungfer				+
<i>Libellula depressa</i>	Plattbauch				+
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck				+
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle				+
<i>Somatochlora metallica</i>	Glänzende Smaragdlibelle				+
<i>Sympetrum danae</i>	Schwarze Heidelibelle				+
<i>Sympetrum flaveolum</i>	Gefleckte Heidelibelle				+
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle				+
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gemeine Heidelibelle				+

5.1.1.2 Auswahl der Tierarten

5.1.1.2.1 Relevanzprüfung von vorkommenden Tierarten

Im Folgenden wird geprüft, welche der im vorigen Kapitel aufgelisteten Arten für die Verträglichkeitsprüfung relevant sind, d.h. die im Rahmen der Artenschutzverträglichkeitsbetrachtung tatsächlich betrachtet werden müssen und ob möglicherweise eine vorzeitige Auswahl bzw. Ausscheidung von Arten möglich ist.

Ausgrenzungen sind möglich, wo das Untersuchungsgebiet für eine Tier- oder Pflanzenart kein natürliches Verbreitungsgebiet darstellt. Gemäß Art. 12 bzw. 13 FFH-RL beziehen sich die Verbotstatbestände auf die Tierarten „in ihren natürlichen Verbreitungsgebieten“ und auf die Pflanzenarten „in deren Verbreitungsräumen in der Natur“. Außerhalb ihres Verbreitungsgebietes vorkommende Arten können für die weitere Betrachtung ausgeschlossen werden; ebenso Zufallsbeobachtungen wie z.B. seltene Durchzügler und Irrgäste.

Aus den weiteren geschützten Arten kann nach der Gefährdung (nach Roter Liste) selektiert werden. Falls sicher ist, dass trotz Eingriffsvorhaben die Bestände weit verbreiteter, ungefährdeter Vogelarten („Allerweltsarten“) im Naturraum oder Hessen weiterhin auf einem ökologisch erforderlichen Niveau bzw. günstigen Erhaltungszustand bleiben, können diese Arten aus der Prüfung ausgeschieden werden. Unter die Verbote des Art. 5 der EU-VS-RL fallen nämlich absichtliche Störung von Vogelarten nur dann, falls sie sich nicht auf die Zielsetzung der Richtlinie erheblich auswirken.

Ein weiteres Kriterium für die Ausscheidung von Arten sind die Lebensraumsprüche, Verhaltensweisen und vor allem die spezifischen Empfindlichkeiten gegenüber dem Wirkungsspektrum des Vorhabens. Kann mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden, dass eine Art gegenüber den Wirkungen der A 380 Werft unempfindlich ist, muss sie nicht näher betrachtet werden bzw. ist sie nicht Gegenstand der artenschutzrechtlichen Verträglichkeitsprüfung.

Die spezifischen Verbreitungsangaben über die Vorkommen relevanter Arten im Naturraum oder Hessen (Populationsbezug) erfolgen mit Bezug zu Auswertungen des Forschungsinstituts Senckenberg (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003) der HDGLN (2003) sowie des RP Darmstadt (Angaben zu Populationsgrößen in den Standarddatenbögen im Rahmen der Meldung von FFH- und Vogelschutzgebieten).

5.1.1.2.1.1 Säugetiere

Feldhase und Waldmaus sind weit verbreitete und breit eingemischte Arten. Der Erhaltungszustand ihrer Populationen in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist durch das Vorhaben daher nicht gefährdet.

Die Gruppe der Fledermäuse wegen ihrer artenschutzrechtlichen Relevanz weiter betrachtet.

5.1.1.2.1.2 Vögel

Für die in den Kartierberichten des Forschungsinstituts Senckenberg für den eingriffsbezogenen Untersuchungsraum angegeben ubiquitär vorkommenden Vogelarten kann gemäß der EU-VS-RL (Art. 5) eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben durch eine absichtliche Störung ausgeschlossen werden. Der Erhaltungszustand der Populationen dieser Arten wird durch das Vorhaben nicht gefährdet. Diese Arten werden hier ausgeschlossen. Bereits seltene oder gefährdete Vogelarten werden einer weiteren Betrachtung unterzogen. Diese Arten werden in Kap. 5.1.1.3.2 behandelt.

5.1.1.2.1.3 Reptilien

Die im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum nachgewiesenen Reptilienarten werden wegen ihrer artenschutz- bzw. naturschutzrechtlichen Relevanz weiter betrachtet.

5.1.1.2.1.4 Amphibien

Die im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum nachgewiesenen Amphibienarten werden wegen ihrer artenschutz- bzw. naturschutzrechtlichen Relevanz weiter betrachtet.

5.1.1.2.1.5 Laufkäfer

Die im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum vorkommenden Laufkäferarten sind sämtlich weit verbreitet. Durch das Vorhaben geht zwar Lebensraum für diese Arten verloren, der Erhaltungszustand dieser Arten in ihrem Verbreitungsgebiet wird jedoch nicht gefährdet. Die in Tab. 5-4 genannten Arten sind in erster Linie an Wald gebunden bzw. breit eingemischt. Für sie stehen die entsprechenden Lebensräume weiterhin in großem Umfang zur Verfügung.

5.1.1.2.1.6 Tagfalter

Die in Tab. 5-7 aufgelisteten Arten sind sämtlich weit verbreitet und in ihren ökologischen Ansprüchen entsprechend breit eingemischt. Ihnen steht auch nach Realisierung des Vorhabens der entsprechende Lebensraum weiterhin in großem Umfang zur Verfügung.

5.1.1.2.1.7 Libellen

Die Laichgewässer der im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum nachgewiesenen und in Tab. 5-9 aufgelisteten Libellenarten werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die nächstgelegenen Laichgewässer liegen ca. 800 m vom Vorhaben entfernt. Der Erhaltungszustand der Populationen der im eingriffsbezogenen

Untersuchungsraum nachgewiesenen Arten wird durch das Vorhaben daher nicht gefährdet. Wegen ihrer artenschutzrechtlichen Relevanz und Bedeutung wird in den folgenden Kapiteln auf die Große Moosjungfer eingegangen.

5.1.1.2.1.8 Holzkäfer

Von den im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum nachgewiesenen Arten wird im weiteren der Hirschkäfer wegen seiner artenschutzrechtlichen Relevanz und Bedeutung für den eingriffsbezogenen Untersuchungsraum weiter betrachtet. Die Habitate der übrigen Arten sind verbreitet. Gefährdungen der Populationen sind nicht anzunehmen.

5.1.1.2.1.9 Nachtfalter

Die Flächeninanspruchnahme durch den Bau der A 380-Werft kann für *Catocala nupta* einen Lebensraumverlust bedeuten. Da diese Art jedoch weit verbreitet und häufig ist, bzw. da die Biotop der Raupenfutterpflanzen weit verbreitet und häufig sind, ist die Art in ihrem Verbreitungsraum nicht gefährdet.

5.1.1.3 Verbreitung der relevanten Arten im Untersuchungsgebiet

Nachfolgend werden die aufgrund ihres spezifischen Empfindlichkeitsprofils gegenüber dem Vorhaben als relevant eingestuft Arten aufgeführt. Zur Darstellung des Vorkommens der Arten im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum siehe Planunterlagen G1.III.3.1 a bis G1.III.3.9a.

Die Angaben zur Verbreitung der Arten sind aus den Kartierberichten des Forschungsinstituts Senckenberg (FORSCHUNGSINSTITUTS SENCKENBERG 2003), den Artgutachten/Sofortprogramm des Hessischen Dienstleistungszentrums für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN 2003) und den Standarddatenbögen des RP Darmstadt entnommen.

5.1.1.3.1 Säugetiere - Fledermäuse

5.1.1.3.1.1 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus

Rote Liste BRD 3, Rote Liste Hessen 2; BArtSchV besonders geschützt, FFH Anhang II und IV

Biotopansprüche

Die Bechsteinfledermaus ist eine typische Waldart, die überwiegend naturnahe, strukturreiche und feuchte Laub- und Mischwälder, die idealerweise auch Still- und

Fließgewässer aufweisen, besiedelt. Ein ausreichendes Baumhöhlenangebot ist eine Voraussetzung für die Besiedlung. In Nadelwäldern ist die Art seltener zu finden.

Verbreitung

Im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum ist die Bechsteinfledermaus durch Telemetrie- und Detektornachweise sowie den Nachweis einer Wochenstube südlich des geplanten Werftbereichs bzw. der neuen Trasse der Okrifteler Straße im Bereich südlich des Häfnerwegs nachgewiesen (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2004). Weitere Nachweise liegen aus der weiteren Umgebung am Gundbach im Bereich der Gundwiesen und im NSG Mönchbruch vor. Mehrere Detektornachweise konnten westlich der Startbahn 18 West erbracht werden. Quartier- und Detektornachweise liegen ferner vom Gebiet des Mönchwaldsees und aus dem Schwanheimer Wald vor.

Die Bechsteinfledermaus ist als typische Waldfledermausart in fast allen geeigneten Waldbeständen anzutreffen. Besonders in Laubwäldern, insbesondere in höhlenreichen Eichenbeständen ist sie regelmäßig vorhanden. Die Hauptverbreitung der Art in Hessen liegt in Nordhessen, in der Wetterau sowie in den walddreichen Mittelgebirgslagen (HDLGN 2003). Die meisten Quartiernachweise liegen aus dem Lahn-Dill-Bergland vor. Genaue Angaben zur Population der Bechsteinfledermaus in Hessen lassen sich aufgrund der nur unzureichend bekannten Verbreitung nicht abschließend machen. Der Waldreichtum Hessens bietet dieser ausgesprochenen Baumfledermaus einigen Lebensraum und vermutlich einen Verbreitungsschwerpunkt in Mitteleuropa. In benachbarten Bundesländern wie Thüringen oder Baden-Württemberg scheinen die Bestände relativ gering zu sein (HDLGN 2003).

Gefährdungsfaktoren

Umwandlung von Laub- und Mischwäldern in Nadelwald und forsttypische Altersklassenbestände.

5.1.1.3.1.2 Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Gefährungsgrad und Schutzstatus

Rote Liste Hessen 2; BArtSchV besonders geschützt, FFH Anhang IV

Biotopansprüche

Das Braune Langohr ist eine Waldfledermaus, die bevorzugt Quartiere in Baumhöhlen aufsucht. Hierzu zählen vor allem Spalten und Spechthöhlen, häufig in unterständigen Bäumen. In Gebäuden werden vor allem Dachböden aufgesucht, wobei z.B. die Hohlräume von Zapfenlöchern des Dachgebälks genutzt werden. Die Jagdgebiete liegen meist im Umkreis von maximal 1-2 km um das Quartier, häufig sogar nur in einer Entfernung von bis 500 m. Typische Jagdhabitats liegen in unterschiedlich strukturierten Laubwäldern, bisweilen mit eingestreuten Nadelholzflächen, in Obstwiesen und an Gewässern. Als Nahrung werden vorwiegend Schmet-

terlinge, Zweiflügler und Ohrwürmer beschrieben. Die Winterquartiere befinden sich in Kellern, Stollen und Höhlen in der nahen Umgebung des Sommerlebensraums.

Verbreitung

Im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum liegen keine Quartiernachweise vor. Einige Detektornachweise liegen für den Bereich am Gundbach und den zentralen Bereich des eingriffsbezogenen Untersuchungsraums vor. Eine Wochenstubengesellschaft wurde südlich im Gundbachtal westlich von Walldorf nachgewiesen. Hier gibt es auch weitere Netzfänge, Telemetrie- und Detektornachweise. Zwei Sommerquartiere, Netzfänge und Telemetrienachweise im Bereich des Mönchwaldsees. Ein Winterquartier befindet sich in einem Bunker westlich des Flughafens.

Das Braune Langohr gehört nach dem derzeitigen Kenntnisstand zu den weit verbreiteten und häufigeren Fledermausarten in Hessen. Wochenstuben sind bekannt aus Darmstadt-Dieburg, Marburg-Biedenkopf, der Bergstraße und dem Hochtannus. Die Fundpunkte verteilen sich über die walddreichen Regionen Hessens, ohne dass bislang ein Schwerpunkt vorkommen oder die Bindung an bestimmte Höhenlagen erkennbar wird. Bewertet man die derzeitige Situation für diese Art in Hessen, so ist das Gesamt vorkommen, analog der FFH-Richtlinie mit „gut“ zu bewerten. Diese Bewertung bezieht sich ausschließlich auf die aktuell bekannten Nachweise (HDLGN 2003).

Gefährdungsfaktoren

In erster Linie durch den Verlust von Baumhöhlen im Rahmen forstlicher Maßnahmen gefährdet.

5.1.1.3.1.3 Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus

Rote Liste Hessen 3, FFH Anhang IV, BArtSchV besonders geschützt

Biotopansprüche

Die Breitflügelfledermaus ist eine typische gebäudebewohnende Fledermausart. Sowohl die Wochenstuben, als auch die einzeln lebenden Männchen suchen sich Spalten an und in Gebäuden als Quartier. Es werden versteckte und unzugängliche Mauerspalten, Holzverkleidungen, Dachüberstände und Zwischendächer genutzt. Bevorzugt werden Quartiere, in denen die Tiere je nach Witterung in unterschiedliche Spalten mit dem passenden Mikroklima wechseln können. Natürliche Quartiere in Baumhöhlen oder Felsspalten sind für die Breitflügelfledermaus nur aus Südeuropa bekannt. Die Art gilt als ortstreu. Weibchen suchen häufig jedes Jahr dieselbe Wochenstube auf.

Die Jagdgebiete der Breitflügelfledermaus liegen meist im Offenland. Im Siedlungsbereich jagt sie häufig um Straßenlaternen, an denen sich Insekten sammeln. Insgesamt setzt sich die Nahrung hauptsächlich aus Schmetterlingen und Käfern zu-

sammen, andere Insektengruppen werden nur in geringem Maße erbeutet. Die Winterquartiere liegen häufig in der Nähe der Sommerlebensräume. Wie im Sommer werden auch im Winter meist Spaltenquartiere bezogen, was dazu führt, dass bislang erst wenige winterschlafende Breitflügelfledermäuse gefunden wurden und der Wissensstand noch unzureichend ist (HDLGN 2003).

Verbreitung

Im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum liegen keine Quartiernachweise, jedoch einige Detektornachweise vor. In der weiteren Umgebung wurden einzelne jagende Tiere am Walldorfer Angelteich, an den Gundwiesen, der Okrifteler Straße und der Heidelandschaft unter der RWE-Trasse und am westlichen Ortsrand von Mörfelden nachgewiesen.

Die Anzahl der erfassten Wochenstubenkolonien der Breitflügelfledermaus ist in der jüngeren Vergangenheit deutlich angestiegen, jedoch gibt es für Hessen weite Bereiche ohne jeglichen Reproduktionsnachweis. Winterquartiere sind besonders selten. Aufgrund der relativ leichten Nachweisbarkeit dieser Art konnten besonders die Meldungen von Detektorbeobachtungen in einigen Bereichen Hessens erheblich zunehmen. Die Größen der bekannten Kolonien liegen im Bereich von 10 bis zu 200 Weibchen (meist etwa 20 – 40 Tiere). Aufgrund der zahlreichen Fundpunkte im oberrheinischen Tiefland und der hohen Anzahl an Wochenstubenkolonien wurde dieser Naturraum im Hinblick auf die Population mit „hervorragend“. Ansonsten konnte nur noch die Population des Westhessischen Berg- und Beckenlandes mit „gut“ bewertet werden (HDLGN 2003).

Gefährdungsfaktoren

Durch Dachsanierungen und Fassadenverkleidungen, durch den Verlust von Jagdgebieten und die Aufgabe von Viehweiden aller Art gefährdet.

5.1.1.3.1.4 Fransenfledermaus (*Myotis natterii*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus

Rote BRD 3, Rote Liste Hessen 2, FFH Anhang IV, BArtSchV besonders geschützt

Biotopansprüche

Fransenfledermäuse galten lange als typische Waldfledermäuse. Zunehmende Nachweise von Wochenstuben im Siedlungsbereich haben diese Annahme in letzter Zeit relativiert. Als Quartiere dienen Mauerspalten, Dachstühle, Baumhöhlen und Baumspalten, sowie Fledermauskästen. Die Jagdgebiete der Fransenfledermaus unterscheiden sich in den Jahreszeiten. Während sie im Frühling vorwiegend im Offenland über Feldern und Weiden in Streuobstbeständen und an Hecken oder Gewässern jagt, liegen die Jagdhabitats ab dem frühen Sommer in Wäldern und dort teilweise auch in reinen Nadelbeständen. Dabei entfernen sich die Tiere nicht weiter als 3 km vom Quartier. Fransenfledermäuse picken ihre Beute von Blättern oder vom Boden, ohne auf bestimmte Tiergruppen spezialisiert zu sein. Ihr Winter-

quartier beziehen Fransenfledermäuse in frostfreien Höhlen und Stollen (HDLGN 2003).

Verbreitung

Im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum liegen keine Quartiernachweise, jedoch einige Detektornachweise vor (östlicher Bereich des eingriffsbezogenen Untersuchungsraums am Gundbach).

Die Fransenfledermaus ist flächendeckend in Hessen verbreitet. Die Nachweise in den Winterquartieren konzentrieren sich auf Gebiete mit vielen Stollen und Höhlen, besonders in Westhessen. Die Erfassung der Bestände der Fransenfledermäuse ist nach wie vor schwierig. Daher ist die Anzahl der erfassten Wochenstuben recht gering im Vergleich zur weiten Verbreitung. Auch sind die ermittelten Koloniegrößen relativ gering (meist unter 30 Individuen). In Winterquartieren werden in Hessen meist deutlich mehr Individuen als Wasser- oder Bechsteinfledermäuse gefunden. Aufgrund der noch schlechten Datenbasis kann der Gesamterhaltungszustand dieser Fledermausart gemäß FFH-Richtlinie im Hinblick auf die gesamte Landesfläche höchstens mit „B“ („gut“) bewertet werden. Diese Bewertung bezieht sich überwiegend auf die aktuell bekannten Reproduktionsnachweise- und Winterquartiernachweise (HDLGN 2003).

Ein Verbreitungsschwerpunkt anhand von Reproduktionsvorkommen lässt sich bei der Fransenfledermaus nicht ermitteln. Auch bei der Gesamtbetrachtung aller Fundpunkte ergibt sich kein eindeutiger Schwerpunktbereich. Die meisten Fundpunkte (Reproduktion) finden sich im Westhessischen Bergland. Für den südhessischen Raum sind Wochenstuben aus dem Landkreis Darmstadt-Dieburg bekannt (HDLGN 2003).

Gefährdungsfaktoren

Gefährdet durch Veränderungen in den potenziellen Winterquartierstandorten, Einschränkungen des Lebensraums durch Rodungen.

5.1.1.3.1.5 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus

Rote Liste BRD und Hessen 3, FFH Anhang IV, BArtSchV besonders geschützt

Biotopansprüche

Der Große Abendsegler ist eine typische Waldfledermaus, die sowohl im Sommer als auch im Winter häufig Baumhöhlen, bevorzugt alte Spechthöhlen, als Quartier nutzt. Vereinzelt werden auch Fledermauskästen oder Gebäude aufgesucht. Die Jagdgebiete liegen in Entfernungen von über 10 km, meist aber im Umkreis von 6 km. Große Abendsegler jagen über dem Kronendach von Wäldern, auf abgemähten Flächen, in Parks oder über Gewässern. Die bevorzugte Beute sind v.a. Käfer und Schmetterlinge. Große Abendsegler sind Fernwanderer, Wanderungen von

1000 km sind keine Seltenheit. Neben dickwandigen Baumhöhlen werden Felsspalten als Winterquartier genutzt, in denen sich zum Teil sehr viele Individuen versammeln.

Verbreitung

Im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum liegen mehrere Quartiernachweise vor. In 300 bis 500 m Entfernung zum Vorhaben gibt es mehrere Sommerquartiere und Detektornachweise. In der weiteren Umgebung existieren zahlreiche Sommerquartiere.

Mittlerweile liegen aus vielen Landesteilen Hessens Nachweise des Großen Abendseglers vor. Besonders in Südhessen (Oberrheinisches Tiefland) werden in vielen Einzelbeobachtungen auch regelmäßig große Gruppen mit über 50 Individuen beobachtet. Auch diverse Sommer- und Winterquartiere wurden gemeldet. Nur eine kleine Wochenstube ist seit über 10 Jahren aus dem Giessener Philosophenwald bekannt. Die Bestandssituation ist aufgrund der Wanderungen und der Auffälligkeit der Art (regelmäßige Tagflüge im freien Luftraum) recht schwierig einzuschätzen. Überwinterungsvorkommen wie im Giessener Philosophenwald mit über 2000 Individuen zeigen jedoch sehr deutlich, dass hessische Wälder zur Überwinterung genutzt werden. Aufgrund von Beringungsergebnissen wurde belegt, dass Tiere aus dem Philosophenwald zu den Populationen in Nordostdeutschland in Beziehung stehen.

Gefährdungsfaktoren

Gefährdung der Quartiere im Wald durch den Forstbetrieb.

5.1.1.3.1.6 Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus

Rote Liste Hessen 2, FFH Anhang IV, BArtSchV besonders geschützt

Biotopansprüche

Sommerquartiere befinden sich überwiegend in Baumhöhlen oder -spalten, zum Teil in großer Höhe, seltener an Gebäuden. Dabei wechseln sowohl Wochenstuben als auch Einzeltiere in unregelmäßigen Zeitabständen das Quartier. So entstehen Quartierkomplexe, die bis zu 50 Einzelquartiere umfassen können. Die Jagdgebiete liegen sowohl in Wäldern als auch im Offenland, an Gewässern und an beleuchteten Plätzen und Strassen im Siedlungsbereich. Dabei entfernen sich die Tiere bis zu 17 km von ihrem Quartier und wechseln rasch von einem Jagdgebiet zum nächsten. Die Ernährung besteht aus weichhäutigen Insekten, wie Schmetterlingen, Haut- und Zweiflüglern. Die Winterquartiere liegen oftmals 400 – 1100 km und mehr von den Sommerlebensräumen entfernt.

Verbreitung

Im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum befindet sich ein Quartier ca. 1,5 km vom Eingriffsort entfernt. Im weiteren Umfeld befindet sich eine Wochenstube im Rüsselsheimer Wald, ein Männchenquartier am Gundhof. Weitere Wochenstuben und Quartiere sind aus dem Kelsterbacher und Schwanheimer Wald bekannt.

Die Zahl der Nachweise, auch der Wochenstuben, hat sich in Hessen in den letzten Jahren deutlich erhöht, dennoch ist das Wissen um den Bestand noch lückenhaft. Derzeit sind für Hessen 26 Wochenstuben- und Reproduktionsorte mit einem deutlichen Schwerpunkt in Mittel- und Südhessen (Taunus, Rhein-Main-Tiefland, Lahn-tal) bekannt. Sommernachweise mit Hilfe von Detektorbegehungen und unbestimmte Sommerquartiere verteilen sich auf die gesamte Landesfläche, allerdings von Norden nach Süden in abnehmender Nachweishäufigkeit. Winterquartiere dieser weit ziehenden Art konnten bisher in Hessen nicht nachgewiesen werden.

Gefährdungsfaktoren

Gefährdung der Quartiere im Wald durch den Forstbetrieb und Verlust von Jagdgebieten.

5.1.1.3.1.7 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus

Rote Liste BRD 3, Rote Liste Hessen 2, FFH Anhang II und IV, BArtSchV besonders geschützt

Biotopansprüche

Typische Jagdgebiete des Großen Mausohrs sind alte Laub- und Laubmischwälder mit geringer Bodenbedeckung und weitgehend fehlender Strauchschicht. Auch Äcker und Wiesen können zeitweise als Jagdhabitat genutzt werden, insbesondere nachdem die Flächen gemäht bzw. geerntet worden sind. Um geeignete Flächen zu finden, legen Große Mausohren Entfernungen von bis zu 20 km zurück. Die Nahrung der Großen Mausohren besteht überwiegend aus Laufkäfern. Schmetterlingsraupen und Grillen ergänzen das Nahrungsspektrum. Winterquartiere finden sich meist in unterirdischen Stollen, Kellern und Höhlen. Es wird vermutet, dass auch Baumhöhlen und Felsspalten als Winterquartier genutzt werden.

Verbreitung

Im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum liegen keine Quartiernachweise vor. Im östlichen Bereich (Gundhof) liegen ein Netzfang und Detektornachweise von Einzeltieren vor.

Die Wochenstuben- und Reproduktionsnachweise des Großen Mausohrs liegen über ganz Hessen verteilt, aber mit einem deutlichen Schwerpunkt im Nord-Osten Hessens. Im Bereich des Werra-Wehre-Tals befinden sich mindestens zehn Wo-

chenstuben. Weitere und zum Teil sehr umfangreiche Kolonien liegen im Westhessischen Bergland verteilt um den Kellerwald. Nach Süden nimmt die Nachweisdichte ab, was jedoch vor allem durch die weitgehend fehlenden Wochenstuben im Rhein-Main-Tiefland bedingt ist. Die umfangreichste Wochenstubenkolonie der Art in Hessen liegt in Hirschhorn. Hinzu kommen die Jungtiere und adulten Männchen. Die „sonstigen Nachweise“ bestätigen weitgehend die Verteilung der Wochenstuben, wenngleich die Nachweisdichte im Rhein-Main-Tiefland etwas höher ist (HDLGN 2003).

Gefährdungsfaktoren

Gefährdung der Quartiere im Siedlungsbereich durch Sanierungsvorhaben und Umnutzungen. Gefährdung der Jagdgebiete durch Flächenverluste, Zerschneidungen etc.

5.1.1.3.1.8 Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus

Rote Liste BRD 3, Rote Liste Hessen 2, FFH Anhang IV, BArtSchV besonders geschützt

Biotopansprüche

Die Art gilt als anpassungsfähig, ihre Sommerquartiere befinden sich in Spalten an und in Gebäuden, aber auch hinter abstehender Rinde. Auch der Jagdlebensraum ist sehr vielfältig. Fließgewässer sind bedeutende Jagdhabitats. Insgesamt gilt sie jedoch als Art der strukturreichen Offenlandschaften. Ähnlich flexibel zeigt sich die Kleine Bartfledermaus bei der Nahrungswahl. Vor allem Zweiflügler, Schmetterlinge und Spinnen wurden nachgewiesen. Die Zusammensetzung des Nahrungsspektrums variiert nach Jahreszeit und Biotop. Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier sind bekannt, aber selten.

Verbreitung

Im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum liegen keine Quartiernachweise, jedoch Detektornachweise vor. Im weiteren Umfeld sind regelmäßige Flugnachweise für den Rüsselsheimer Wald und den Wald westlich und südlich der Startbahn 18 West vorhanden. Für das NSG Mönchbruch gibt es eine Quartiervermutung.

Die Kleine Bartfledermaus ist in ganz Hessen verbreitet. Die Verbreitungslücken decken sich weitestgehend mit denen einiger anderer Arten und deuten damit auf die unzureichende Bearbeitung mancher Regionen hin. Die Gesamtpopulation dieser Art ist in Hessen mit insgesamt rund 700 nachgewiesenen Individuen in den letzten 9 Jahren recht klein, obwohl allein im Landkreis Marburg-Biedenkopf aufgrund intensiver Nachsuche nahezu 400 Kleine Bartfledermäuse kartiert wurden. Nur im Landkreis Marburg-Biedenkopf wurden Wochenstuben mit deutlich mehr als 20 Individuen angetroffen. Nach dem momentanen Kenntnisstand erscheint die

Population der hessischen Kleinen Bartfledermäuse im Hinblick auf die Wochenstuben- und Winterquartiere erheblich fragmentiert (HDLGN 2003).

Gefährdungsfaktoren

Durch die enge Bindung an menschliche Behausungen ist die Art v.a. von Umbau- und Sanierungsarbeiten betroffen. Gefährdung der Jagdgebiete (struktureiche Offenlandbiotope) durch Bautätigkeiten.

5.1.1.3.1.9 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus

Rote Liste Hessen 3, FFH Anhang IV, BArtSchV besonders geschützt

Biotopansprüche

Sehr anpassungsfähige Art, Kulturfolger. Häufig im Bereich historischer Dorfkern mit naturnahen Gärten und altem Baumbestand, Obstwiesen und Hecken am Siedlungsrand. Sommerquartiere in und an Gebäuden, typischerweise versteckt hinter Ritzen und Spalten, z.B. Hausverkleidungen, Rollladenkästen u.ä. Winterquartiere in Gebäuden, Kellern, Brückenbauwerken.

Verbreitung

Für den Eingriffsbereich liegt ein Detektornachweis vor. Im weiteren eingriffsbezogenen Untersuchungsraum sind mehrere Detektornachweise, aber keine Quartier nachweise vorhanden. In der weiteren Umgebung können Wochenstuben in Schwanheim, Niederrad und Kelsterbach vermutet werden. Die Detektornachweise sind weitgehend flächendeckend vorhanden.

Die Zwergfledermaus ist offenkundig die häufigste bzw. die am häufigsten nachgewiesene Fledermausart Hessens. Hessenweit sind mit dem Marburger Schlosskeller und Korbach zwei Massenwinterquartiere bekannt. Vermutlich existieren aber noch weitere. Aufgrund der flächigen Verbreitung und des häufigen Vorkommens ist die Zwergfledermaus die einzige Fledermausart, bei der z.Z. keine flächige Gefährdung anzunehmen ist (HDLGN 2003).

Gefährdungsfaktoren

Gefährdung der Jagdgebiete, Quartierstandorte nicht gefährdet, da vornehmlich im Bereich der Siedlungen.

5.1.1.3.2 Vögel

5.1.1.3.2.1 Grauspecht (*Picus canus*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus

EU-VS Anhang I, BArtSchV streng geschützt

Biotopansprüche

Der Grauspecht bewohnt ältere, reich strukturierte Laub- und Mischwälder mit hohem Totholzanteil. Dabei werden größere geschlossene Waldgebiete bevorzugt.

Verbreitung

Im Eingriffsgebiet kein Nachweis, im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum wurden sechs Reviere des Grauspechts nachgewiesen. Die Populationsgröße im gesamten künftigen EU-Vogelschutzgebiet „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“ kann mit 27 – 30 Brutpaaren angegeben werden.

Das Brutgebiet des Grauspechts erstreckt sich in einem relativ schmalen Band mit Schwerpunkt in den gemäßigten Breiten vom westlichen Mitteleuropa bis nach Ostasien. In Hessen ist er, insbesondere in den Mittelgebirgen, flächendeckend verbreitet. Der Grauspecht ist ein ausgeprägter Standvogel, der im Gebiet überwintert.

Gefährdungsfaktoren

Gefährdet durch Beeinträchtigung des Nahrungsangebots im Wald durch Pestizideinsatz und durch Verlust der Brutbäume durch zu kurze Umtriebszeiten in der modernen Forstwirtschaft.

5.1.1.3.2.2 Grünspecht (*Picus viridis*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus

BArtSchV streng geschützt

Biotopansprüche

Die Art bewohnt halboffene, reich strukturierte Landschaften wie z.B. Parkanlagen, Streuobstgebiete, Feldgehölze u.ä. Die Nahrungsgrundlage besteht in erster Linie aus Ameisen, die er bevorzugt auf Grünland sucht.

Verbreitung

Im Eingriffsbereich kein Reviernachweis; im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum ist der Grünspecht mit zwei Revieren nachgewiesen. Die Populationsgröße im

gesamten künftigen EU-Vogelschutzgebiet „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“ beträgt ca. 15 - 18 Brutpaare.

Das Verbreitungsgebiet des Grünspechts ist auf die westliche Paläarktis beschränkt. Er bevorzugt milde Klimate und ist daher auch in Hessen nur ausnahmsweise über 400 m ü. NN anzutreffen. Er ist ein Standvogel, der sein Revier auch im Winter nicht verlässt.

Gefährdungsfaktoren

Der Grünspecht ist v.a. durch zu intensive Bewirtschaftung seiner Nahrungsbiotope, z.B. Grünlandflächen, gefährdet. Dabei spielt auch die Ausräumung der Landschaft eine Rolle.

5.1.1.3.2.3 Mittelspecht (*Dendrocopus medius*)

Gefährungsgrad und Schutzstatus

EU-VS RL Anhang I, BArtSchV streng geschützt

Biotopansprüche

Als Bruthabitat werden v.a. Wälder mit hohem Eichenanteil (Nahrungssuche in der grob strukturierten Rinde der Eichen) genutzt. Nutzt auch Streuobstwiesen, die an Wälder angrenzen.

Verbreitung

Im Eingriffsbereich wurde kein Brutpaar des Mittelspechts nachgewiesen. Im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum wurden neun Brutpaare (incl. BUND 2003) nachgewiesen. Im gesamten künftigen Vogelschutzgebiet „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“ ist von 200 – 225 Brutpaaren auszugehen. Die Art nutzt alle geeigneten Habitate.

Der Mittelspecht ist in ganz Europa verbreitet, der Mittelmeerraum wird nur in seinem Nordteil besiedelt. In Hessen werden in erster Linie die Niederungsgebiete besiedelt, Nachweise über 400 m ü. NN sind selten. Die Art ist in Mitteleuropa zum größten Teil als Standvogel zu bezeichnen.

Gefährdungsfaktoren

Durch die Zerstörung geeigneter Lebensräume durch forstwirtschaftliche Nutzungen und Umwandlung geeigneter Habitate in Wälder mit Beständen von schnellwüchsigen Nadelhölzern gefährdet.

5.1.1.3.2.4 Neuntöter (*Lanius collurio*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus

EU-VS RL Anhang I, besonders geschützt

Biotopansprüche

Art der halboffenen Busch- und Wiesenlandschaften, Brachflächen und Waldränder sowie in mit Gebüsch durchsetzten Streuobstbeständen. Die Nahrung besteht aus größeren Insekten, aber Mäusen, Spinnen und Kleinvögeln.

Verbreitung

Im Eingriffsbereich ist ein Brutpaar, im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum sind zwölf Brutpaare nachgewiesen. Im gesamten künftigen Vogelschutzgebiet „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“ ist von 45 bis 75 Brutpaaren auszugehen.

Neuntöter besiedeln ganz Europa mit Ausnahme der Iberischen Halbinsel. In Hessen ist der Neuntöter flächendeckend verbreitet und bevorzugt keine bestimmte Höhenlage.

Gefährdungsfaktoren

Die Art ist besonders durch die Ausräumung der Landschaft und die Vernichtung von Hecken sowie allgemein durch die Intensivierung der Landwirtschaft gefährdet.

5.1.1.3.2.5 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus

EU-VS RL Anhang I, BArtSchV streng geschützt

Biotopansprüche

Der Schwarzspecht ist ein Charaktervogel der Buchenaltholzbestände. Er brütet aber auch in anderen alten Laub- und Nadelbäumen mit geeigneten Stammdurchmessern zur Anlage seiner Bruthöhlen (Umfang > 35 cm, 4-10 m astfreier Stamm im Bereich der Höhle). Hauptnahrung sind Ameisen.

Verbreitung

Im Eingriffsbereich keine Brutvorkommen, im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum sind incl. eines Nachweises durch den BUND (BUND 2003) fünf Brutpaare nachgewiesen. Im gesamten künftigen Vogelschutzgebiet „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“ sind 23 bis 27 Brutpaare nachgewiesen.

Die Art besiedelt alle Waldgebiete und damit weite Teile Europas und Asiens. Im Mittelmeerraum ist er nur in den höheren Gebirgslagen anzutreffen. Der Schwarzspecht zeigt in Hessen ein ähnliches Verbreitungsmuster wie der Grauspecht und ist auch im Winter als Standvogel flächendeckend anzutreffen.

Gefährdungsfaktoren

Die Hauptgefährdungsursache liegt im Verlust der langjährig genutzten Brutbäume durch forstliche Maßnahmen bzw. in den zu kurzen Umtriebszeiten in der modernen Forstwirtschaft.

5.1.1.3.2.6 Wendehals (*Jynx torquilla*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus

Rote Liste BRD 1, Rote Liste Hessen 2, BArtSchV streng geschützt,

Biotopansprüche

Der Wendehals ist ein Brutvogel lichter, wärmebegünstigter Wälder, Streuobstgebiete und ähnlicher halboffener Landschaften.

Verbreitung

Im Eingriffsbereich keine Brutnachweise, im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum zwei Brutnachweise. Im gesamten künftigen Vogelschutzgebiet „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“ sind 16 bis 26 Brutnachweise nachgewiesen.

Der Wendehals besiedelt ganz Europa mit Ausnahme des nördlichen Skandinaviens. In Mitteleuropa ist er v.a. in tieferen Lagen zu finden, so auch in Hessen., wo er selten über 500 m ü. NN anzutreffen ist.

Gefährdungsfaktoren

Die Gefährdungsursachen liegen in der Intensivierung der Land- und Forstwirtschaft mit dem Verschwinden geeigneter Lebensräume und dem Rückgang der Nahrungsinsekten.

5.1.1.3.3 Reptilien

5.1.1.3.3.1 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus

Rote Liste BRD und Hessen 3, FFH Anhang IV, BArtSchV streng geschützt

Biotopansprüche

Typische Saumart, die an sonnenexponierten Orten, wie z.B. Trocken- und Halbtrockenrasen, Bahndämmen, Weg- und Waldrändern mit einem ausreichenden Angebot an Versteckmöglichkeiten lebt. Wichtig sind des weiteren offene Bodenstellen mit lockerem Substrat für die Eiablage.

Verbreitung

Die Zauneidechse ist im Umfeld des Flughafens allgemein verbreitet. Sie meidet jedoch im Flughafenbereich die offenen Flächen ohne ausreichende Deckungsmöglichkeiten. Im weitestgehend gebüschfreien Parallelbahnsystem fehlt sie (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2004). Größere Bestände existieren entlang der Heidelandschaft und den angrenzenden Waldbereichen sowie in den Randbereichen an der Startbahn 18 West (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003).

Die Zauneidechse zählt zu den häufigsten Reptilienarten Hessens. Verbreitungsschwerpunkte sind das Westhessische Bergland und das Osthessische Bergland, Vogelsberg und die Rhön. In Hessen fehlen jedoch aussagekräftige Untersuchungen zu Populationsdichten und Individuenbeständen, um eine differenzierte Beurteilung der Bestandssituation vornehmen zu können. Als Kulturfolger besiedelt die Zauneidechse heute vornehmlich anthropogen geprägte Standorte. In klimatisch begünstigten Gebieten, in denen diese (z.B. Abgrabungen, größere Brachen) zahlreich vorzufinden und zudem möglicherweise optimal vernetzt sind, sind stabile Populationen zu erwarten (HDLGN 2003).

Gefährdungsfaktoren

Gefährdet durch den Verlust geeigneter Lebensräume aufgrund von Eutrophierung, Verbuschung, Intensivierung der Landwirtschaft.

5.1.1.3.3.2 Blindschleiche (*Anguis fragilis*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus

BArtSchV besonders geschützt

Biotopansprüche

Die Blindschleiche bevorzugt pflanzenreiche Habitats mit ausreichendem Bodenbewuchs, oft auch mit feuchteren Bereichen. Kommt in Weideland, auf Waldlichtungen sowie an Hecken- und Bahnböschungen vor.

Verbreitung

Die Blindschleiche wurde im Waldbereich des eingriffsbezogenen Untersuchungsraums nachgewiesen (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2004).

Gefährdungsfaktoren

Die Art ist derzeit in Hessen noch relativ häufig, die Vielfalt der von ihnen besiedelten Standorte und damit ihre Verbreitung geht zurück (HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ 1995).

5.1.1.3.4 Amphibien

5.1.1.3.4.1 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus

Rote Liste BRD 2; Rote Liste Hessen 2; FFH-RL Anhänge II und IV; BArtSchV streng geschützt

Biotopansprüche

Der Kammmolch besiedelt besonnte, mehrjährige Stillgewässer mit ausgeprägter Unterwasservegetation mit Tiefen von bereichsweise unter 1 – 2 m. Er zeigt dabei eine größere Gewässerbindung als die anderen heimischen Wassermolche. Als Landhabitate bewohnt er offene Landschaften und lichte Waldungen sowie mäßig feuchte gewässernahe Schlupfwinkel. Abgrabungen wie Kies- und Tongruben sowie Steinbrüche sind bedeutende Sekundärhabitats.

Verbreitung

Im Eingriffsbereich keine Laichhabitate. Im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum vier Laichvorkommen. Weitere Nachweise in der Heidelandschaft, hier in allen Gewässern dieses Gebietes nachgewiesen, sowie im NSG „Mönchbruch“. Dort nur in Einzelexemplaren nachgewiesen (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003).

Innerhalb Hessens kommt der Kammmolch in allen Landesteilen vor, zeigt aber möglicherweise auch einzelne größere Verbreitungslücken. Seine Verbreitungsschwerpunkte liegen in den planaren bis collinen Höhenstufen der mittleren bis größeren Flusssysteme. Zur Zeit sind für Hessen 14 Vorkommen mit Bestandsgrößen von mehr als 500 Tieren nachgewiesen. Der hessenweite Bestand kann auf ca. 20.000, eher aber auf 100.000 und mehr Adulttiere geschätzt werden (HDLGN 2003).

Gefährdungsfaktoren

Als Gefährdungsursachen für den Kammmolch sind der Verlust des Lebensraums (z.B. durch Verfüllen von Gewässern, aber auch durch natürliche Verlandungsvorgänge sowie durch nachhaltige Veränderungen der Landlebensräume), die Zerschneidung des Lebensraums (z.B. durch den Straßenverkehr oder Siedlungserweiterungen) und die Veränderung des Lebensraums zu nennen (Beispiele für letzteres sind u.a. ein übermäßiger Fischbesatz und im Rahmen einer Intensivierung

der Landwirtschaft ein vermehrter Eintrag von Dünger, Gülle und Agrochemikalien) (HDLGN 2003).

5.1.1.3.4.2 Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus

FFH Anhang IV, BArtSchV streng geschützt

Biotopansprüche

Der Kleine Wasserfrosch ist hinsichtlich seines Landlebensraums offenbar nicht so stark an Gewässer gebunden und meidet auch Wälder nicht. Die Art bevorzugt offenbar kleinere oligotrophe, vegetationsreiche Gewässer. Der kleine Wasserfrosch überwintert in terrestrischen Habitaten.

Verbreitung

Im Eingriffsgebiet kein Nachweis von Laichhabitaten. Im eingriffbezogenen Untersuchungsraum ein Nachweis eines Laichgewässers ca. 260 m vom Eingriffsort entfernt. Individuenstarke Vorkommen existieren in der Heidelandschaft.

In Hessen ist der Kleine Wasserfrosch weit verbreitet.

Gefährdungsfaktoren

Die meist kleinen Laichgewässer sind durch Maßnahmen der Waldwirtschaft gefährdet. Die kleinen Laichgewässer verlanden recht schnell. Da die Dynamik einer Gewässererneuerung in der heutigen Kulturlandschaft oft unterbunden wird, nimmt die Zahl potenzieller Laichhabitats ab.

5.1.1.3.4.3 Springfrosch (*Rana dalmatina*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus

Rote Liste Deutschland 3, FFH Anhang IV, BArtSchV streng geschützt

Biotopansprüche

Der Springfrosch ist ein Frühlaicher. Die Frühjahrswanderung findet Ende Januar bis Anfang März statt. Die Laichperiode erstreckt sich von Mitte Februar bis Mitte März. Metamorphosierte Jungfrösche finden sich ab Mitte Juni. Der Springfrosch bewohnt bevorzugt lichte und relativ trockene Laubwälder in bis zu 2000 m Umkreis um seine Laichgewässer. Die Art kommt auch in Buchen-Eichen-Wäldern und Bruchwaldgebieten vor. Als Auenbewohner bevorzugt der Springfrosch die Hartholzaue.

Verbreitung

Im Eingriffsbereich keine Nachweise, im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum sind neun Laichgewässer nachgewiesen. Der Springfrosch besiedelt im Gebiet die unterschiedlichsten Gewässertypen und ist neben den Grünfroschkomplex die häufigste Amphibienart.

Das hessische Verbreitungsgebiet des Springfrosches beschränkt sich aktuell auf den hessischen Teil des Oberrheinischen Tieflandes mit 476 aktuellen Vorkommen (HDLGN 2003). Der Schwerpunkt der zusammenhängenden Verbreitung liegt in den naturräumlichen Haupteinheiten „Untermainebene“ und „Messeler Hügelland“. Im Hessischen Ried (Landkreise Darmstadt-Dieburg und Bergstraße) existieren kleinere sporadisch auftretende Vorkommen (JEDICKE 1992, HDLGN 2003).

Gefährdungsfaktoren

In Hessen bestehen konkrete Gefährdungen durch Gewässerversauerungen (saure Niederschläge, Nadelholzanbau), Fischbesatz, direkte Wasserentnahme aus den Gewässern und Straßenverkehr.

5.1.1.3.4.4 Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus

Rote Liste Hessen 3, FFH Anhang IV, BArtSchV streng geschützt,

Biotopansprüche

Der Teichfrosch besiedelt vornehmlich Teiche, Tümpel und Baggerseen sowie auch Gräben, Seen, Altarme u.ä.

Verbreitung

Im Eingriffsbereich keine Laichgewässer, im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum acht Nachweise von Laichgewässern.

Die Art gehört in Deutschland zu den am weitesten verbreiteten Amphibienarten und kommt auch in Hessen flächendeckend vor.

Gefährdungsfaktoren

Die Gefährdungsfaktoren liegen v.a. in der Intensivierung der fischereilichen Nutzung.

5.1.1.3.5 Holzkäfer

5.1.1.3.5.1 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus

Rote Liste BRD 2, FFH Anhang II, BArtSchV besonders geschützt

Biotopansprüche

Der Hirschkäfer lebt in alten Laubholzwäldern, v.a. Eichenwäldern, in denen die Larven in großen Wurzelstöcken und alten Stümpfen von Eichen, seltener anderer Laubbäume ihre Entwicklung durchlaufen.

Verbreitung

Die Art ist im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum weit verbreitet und kommt in allen Waldbereichen mit nennenswerten Eichenanteilen vor. Die Vorkommen des Hirschkäfers sind im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum über repräsentative Probeflächen und Übertragung der Ergebnisse d.h. Potenzialbewertung kartiert worden. Diese Potenzialbewertung wurde in einem Ortstermin im Juni 2004 sowie durch Nachkartierungen bestätigt (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003, FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003 a).

Der Hirschkäfer besitzt z.Z. insgesamt stabile Bestände in Hessen, die teilweise miteinander in Austausch stehen können, da die Imagines sehr flugaktiv sind. Diese sog. (Meta-)Populationen bilden eine gemeinsame Population. Eine Gefährdung der Art ist zum aktuellen Zeitpunkt nicht erkennbar, der Bestand scheint vielmehr derzeit im Anwachsen begriffen (HDLGN 2003).

Die genaue Anzahl verschiedener Hirschkäferorkommen in Hessen bzw. den Naturräumlichen Einheiten zu benennen, ist nicht möglich, da die Isolierung der Teilpopulationen in vielen Fällen unscharf ist. Im Süden Hessens findet der Käfer weit günstigere klimatische Bedingungen vor als im Norden, so dass er hier regelmäßig und mancherorts in großer Zahl gefunden werden kann. Schwerpunktorkommen sind das Westhessische Bergland und das Oberrheinische Tiefland (HDLGN 2003).

Gefährdungsfaktoren

Eine Gefährdung der Art steht in Zusammenhang mit dem Verlust geeigneter Bruthabitats. Größten Anteil hat daran die Forstwirtschaft: Tiefe Bodenbearbeitung, besonders aber das Roden der Stubben, an denen die Larven über mehrere Jahre leben müssen, vernichten Habitats und Brut.

5.1.1.3.6 Heuschrecken

5.1.1.3.6.1 Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus

Rote Liste BRD und Hessen 3, BArtSchV besonders geschützt

Biotopansprüche

Die xerotherme Art bewohnt v.a. vegetationsarme Flächen, wie z.B. Trockenrasen, Steinbrüche und Sandgruben.

Verbreitung

Die Art ist sowohl im Eingriffsbereich als auch im weiteren eingriffbezogenen Untersuchungsraum nachgewiesen.

Die Blauflügelige Ödlandschrecke ist im Rhein-Main-Gebiet weit verbreitet und nicht selten.

Gefährdungsfaktoren

Die Art ist v.a. durch den Verlust der geeigneten Lebensräume gefährdet, durch Meliorationsmaßnahmen, Verfüllungen u.ä.

5.1.1.3.7 Libellen

5.1.1.3.7.1 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus

Rote Liste BRD 2, Rote Liste Hessen 1, FFH Anhang II und IV, BArtSchV streng geschützt

Biotopansprüche

Die Art besiedelt flache, oligo-bis mesotrophe, mäßig saure Stillgewässer mit Seggenbeständen. Die Primärhabitats sind Moorrandgewässer, Niedermoore und Auengewässer.

Verbreitung

Im Eingriffsbereich sind keine Vorkommen nachgewiesen. Im eingriffbezogenen Untersuchungsraum ist die Art aus einem größeren Stillgewässer im Wald östlich der Startbahn 18 West sowie im weiteren Umfeld aus der Heidelandschaft nachgewiesen.

Darüber hinaus sind aus Hessen aktuell weitere Vorkommen aus dem Raum Marburg bekannt (HDLGN 2003).

Gefährdungsfaktoren

Die Art ist v.a. durch den Verlust der geeigneten Lebensräume gefährdet, durch Eutrophierung der Laichgewässer, Verfüllungen u.ä.

5.1.2 Auswahl der geschützten Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet

5.1.2.1 Vorkommen von geschützten Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet

Im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum konnten an zwei Stellen nach der BArtSchV besonders geschützte Pflanzenarten nachgewiesen werden.

Zum einen handelt es sich um ein Vorkommen der Wasserfeder (*Hottonia palustris* L.) in einem Tümpel im Westen des eingriffsbezogenen Untersuchungsraums. Zum anderen wurde auf einer Lichtung mit Pionierwald ein Vorkommen der Sibirischen Schwertlilie (*Iris sibirica* L.) nachgewiesen.

5.1.2.2 Auswahl der Pflanzenarten

5.1.2.2.1 Ausscheidung von Pflanzenarten

Die Vorkommen der genannten Pflanzenarten (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003) liegen ca. 600 m bzw. 750 m vom Eingriffsort entfernt. Verluste oder Beeinträchtigungen der Vorkommen können ausgeschlossen werden.

5.2 Prognose und Bewertung der Schädigung und Störung der relevanten Arten – Tiere

Die ausführliche Vorhabensbeschreibung und die Beschreibung der Projektwirkungen können dem Gutachten G1 UVS und LBP Teil II „Vorhaben und Projektwirkungen“ bzw. dem Gutachten 2.2 „Verträglichkeitsstudie Vogelschutzgebiet“ entnommen werden.

5.2.1 Überblick über die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Falls erhebliche Störungen der relevanten Arten oder Schädigungen der Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten nicht ausgeschlossen werden können (Kap. 5.3), muss für jede Art ermittelt werden, ob die spezifischen Verbotstatbestände des § 42 BNatSchG bzw. Art. 12 und 13 FFH-RL und Art. 5 VRL unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 5.2.3) voraussichtlich eintreten.

Maßstab für die Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote stellt das Individuum dar. Zwar ist nicht abschließend geklärt, ob bereits die Schädigung oder erhebliche Störung eines Individuums einer Art ausreichen soll, um den Verbotstatbestand auszulösen. Die in § 42 Abs. 1 BNatSchG und Art. 12, 13 FFH-RL aufgeführten Begriffe lassen aber darauf schließen, dass das Verbot bereits auf der Ebene des Individuums angesiedelt ist. Insofern ist die Bewertung v.a. die Belastungsintensität des Projektes von Bedeutung, d.h. ob sie das Maß der „Schädigung“ resp. „erheblichen Störung“ erreicht. Einerseits genügt eine bloße Beeinträchtigung vermutlich nicht, andererseits ist jede (absichtliche) Störung und jede Beschädigung verboten.

In der Vogelschutzrichtlinie ist im Bezug auf die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände eine andere Systematik zugrundegelegt. Der Art. 5 a,b, d der VS-RL beinhaltet zwar auch die individuenbezogenen Verbotstatbestände, verweist aber explizit auf den Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie. Die Zielsetzung der Vogelschutzrichtlinie, Art. 1 beinhaltet hiernach einen populationsbezogenen Ansatz. Im Ergebnis werden Schädigungs- und Störungsverbote der relevanten Vogelarten in den beiden Schritten a. individuen- und b. populationsbezogen beurteilt. Ein Befreiung im Sinne des Art. 9 der VS-RL wird nur erforderlich, wenn eine erhebliche Beeinträchtigung der Population vorliegt und keine geeigneten Maßnahmen im Sinne des Art. 13 VS-RL zur Verbesserung eines ggf. beeinträchtigten Erhaltungszustandes möglich sind.

Tab. 5-10 Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände

§ 42 BNatSchG	Art. 12 und 13 FFH-RL	Art. 5 in Verb. mit Art. 1 VS-RL
Tiere		
§ 42 (1) Nr.1 Verbot, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten : <ul style="list-style-type: none"> • nachzustellen • zu fangen • zu verletzen • zu töten 	Art. 12 (1) a Verbot, Tierarten (alle Lebensstadien) nach Anhang IV absichtlich: <ul style="list-style-type: none"> • zu fangen • zu töten 	Art. 5 a Verbot, Vogelarten, die unter Art.1 fallen, absichtlich: <ul style="list-style-type: none"> • zu fangen • zu töten
§ 42 (1) Nr. 1 Verbot, Entwicklungsformen, Nist-, Brut-, Wohn-, o. Zufluchtsstätten v. wild lebenden Tieren d. besonders geschützten Arten : <ul style="list-style-type: none"> • der Natur zu entnehmen • zu beschädigen • zu zerstören 	Art. 12 (1) b Verbot, Tierarten (alle Lebensstadien) nach Anhang IV absichtlich zu stören, insbes. während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten	Art. 5 b Verbot, Nester und Eier der Vogelarten, die unter Art.1 fallen, absichtlich: <ul style="list-style-type: none"> • zu zerstören • zu beschädigen • oder Nester zu entfernen
§ 42 (1) Nr. 3 Verbot, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten u. der europäischen Vogelarten an ihren Nist-, Brut-, Wohn-, o. Zufluchtsstätten zu stören (Aufsuchen, Fotografieren, Filmen o. ähnliche Handlungen)	Art. 12 (1) d Verbot, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Tierarten nach Anhang IV Buschstabe a) absichtlich: <ul style="list-style-type: none"> • zu beschädigen • zu vernichten 	Art. 5 d Verbot, Vogelarten, die unter Art.1 fallen, absichtlich zu stören, insbes. während der Brut- und Aufzuchtzeit

Pflanzen		
§ 42 (1) Nr. 2 Verbot, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten o. ihre Teile oder Entwicklungsformen: <ul style="list-style-type: none"> • abzuschneiden • abzupflücken • auszureißen • abzureißen • zu beschädigen • zu vernichten 	Art. 13 (1) a Verbot, Pflanzenarten (alle Lebensstadien) nach Anhang IV absichtlich: <ul style="list-style-type: none"> • zu pflücken • zu sammeln • abzuschneiden • auszugraben • zu vernichten 	
§ 42 (1) Nr. 4 Verbot, Standorte wild lebender Pflanzen d. streng geschützten Arten zu beeinträchtigen, zu zerstören (Aufsuchen, Fotografieren, Filmen o. ä..Handlungen)		

5.2.2 Artbezogene Wirkungsprognose

Im folgenden wird untersucht, welche der einschlägigen Verbotstatbestände der gesetzlichen Bestimmungen (vgl. Kap. 5.2.1) für die relevanten Arten zutreffen bzw. zu erwarten sind.

5.2.2.1 Säugetiere - Fledermäuse

5.2.2.1.1 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)

Für die Bechsteinfledermaus werden durch das Vorhaben keine direkten Verluste von Quartierstandorten bedingt. Durch die Planänderung der A 380-Werft kommen jedoch die 2004 aktuell nachgewiesenen Nachtquartiere bzw. der Tagesquartiere (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2004) teilweise in direkte Nachbarschaft zum Vorhaben zu liegen (Entfernung der Tagquartiere zur neuen Okrifteler Straße 150 bzw. 260 m, die Nachtquartiere direkt südlich des neuen Straßenverlaufs). Durch die neue Lage am Waldrand ändern sich in diesem Bereich die mikroklimatischen Verhältnisse. Die Eignung als Quartierstandort ist nicht mehr gegeben. Die Bechsteinfledermaus jagt meist in geschlossenen Waldbeständen. Da die angrenzenden Waldgebiete daher auch die geeigneten Jagdgebiete für die Art darstellen, sind die Verbotstatbestände nach Art. 12 (1) b und d der FFH-RL bzw. § 42 (1) Nr. 1 BNatSchG sind für die Individuen dieser Wochenstubenkolonie erfüllt (Störung der Arten während der Aufzuchtzeiten bzw. Beschädigung oder Vernichtung der Ruhestätten).

5.2.2.1.2 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Für den Großen Abendsegler sind Quartiernachweise in ca. 350 m Entfernung zum Vorhaben nachgewiesen. Eine Beeinträchtigung der Quartierstandorte in ihrer Eigenschaft durch das Vorhaben ist nicht anzunehmen, da die nachgewiesenen Quartiere weiter im Waldinnenraum liegen. Als Jäger des offenen Luftraums über dem Boden bzw. dem Kronendach ist ihr Jagdhabitat nicht beeinträchtigt. Die o.g. Verbotstatbestände nach § 42 (1) BNatSchG bzw. Art. 12 (1) FFH-RL sind nicht erfüllt.

5.2.2.1.3 Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), BreitflügelFledermaus (*Eptesicus serotinus*), Fransenfledermaus (*Myotis natterii*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Für die genannten Arten werden durch den Bau der A 380-Werft keine Quartierstandorte überbaut. Es sind auch keine Quartierstandorte im Nahbereich zum Vorhaben kartiert. Sie nutzen den eingriffsbezogenen Untersuchungsraum jedoch in mehr oder weniger starker Ausprägung als Jagdhabitat. Durch den Bau der A 380-Werft wird dieser Jagdhabitat anlagebedingt durch Überbauung eingeschränkt. Es ist nicht auszuschließen, dass für einzelne Individuen dieser Arten damit der Verbotstatbestand nach Art. 12 (1) b der FFH-RL (Störung der Tiere nach Anhang IV) erfüllt ist.

5.2.2.2 Vögel

Die wesentlichen potenziellen Beeinträchtigungen für die Vögel sind, neben dem Verlust von Brutrevieren durch die Rodung von Waldbeständen, die betriebsbedingten Geräusche durch die A380-Werft.

Die Beurteilung der Lärmwirkungen erfolgt über Analogieschlüsse zu den am Flughafen Frankfurt bereits vorhandenen Lärmbelastungen in Verbindung mit den vorhandenen Vogellebensgemeinschaften, da zu Auswirkungen von Triebwerksprobenläufen keine übertragbaren Erkenntnisse vorliegen. Ein Vergleich der bereits in der heutigen Situation vorhandenen Einzelschallpegel mit den zu erwartenden Einzelschallpegeln zeigt, dass diese Zusatzbelastung sowohl hinsichtlich der absoluten Höhe als auch der Häufigkeit hinter der Vorbelastung zurückbleibt, so dass durch das Vorhaben keine relevante Neubelastung zu erwarten ist. Diese Referenzsituation an der Startbahn 18 West sowie im künftigen Vogelschutzgebiet „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“ zeigt, dass durch das Vorhaben keine Beeinträchtigung der Habitatqualität zu erwarten ist, die zur Aufgabe von Brutrevieren führt (vgl. auch Gutachten G 2.2 „Verträglichkeitsstudie Vogelschutzgebiet“).

5.2.2.2.1 Grauspecht (*Picus canus*)

Von den sechs im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum kartierten Grauspechtrevieren sind die zum Vorhaben nächstgelegenen ca. 400 m vom Werftbereich bzw. der neuen Okrifteler Straße entfernt. Von einer Beeinträchtigung der Habitatqualität für Vögel im Wald wird von REIJNEN ET AL. (1995) bis in Entfernungen zwischen 100 und 300 m ausgegangen. Da alle kartierten Grauspechtreviere weiter als 300 m vom Vorhaben entfernt liegen und mit Bezug zur Referenzsituation Startbahn 18 West von einer weitgehenden Lärmtoleranz der Art auszugehen ist (s.o.), ist keiner der Verbotstatbestände des Art 5 der VS-RL erfüllt.

5.2.2.2.2 Grünspecht (*Picus viridis*)

Im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum sind zwei Grünspechtreviere nachgewiesen. Die Entfernung des zum Vorhaben nächstgelegenen Reviers beträgt ca. 800 m. Von einer Beeinträchtigung der Habitatqualität für Vögel im Wald wird von REIJNEN ET AL. (1995) bis in Entfernungen zwischen 100 und 300 m ausgegangen. Da alle kartierten Grünspechtreviere weiter als 300 m vom Vorhaben entfernt liegen und mit Bezug zur Referenzsituation Startbahn 18 West von einer weitgehenden Lärmtoleranz der Art auszugehen ist (s.o.), ist keiner der Verbotstatbestände nach Art. 5 d der VS-RL bzw. § 42 (1) Nr.3 BNatSchG erfüllt.

5.2.2.2.3 Mittelspecht (*Dendrocopus medius*)

Die nachgewiesenen acht Mittelspechtreviere konzentrieren sich auf den West-, Süd- und Ostteil des eingriffsbezogenen Untersuchungsraums. Sie liegen alle mehr als 300 m vom Vorhaben entfernt. Das neunte, vom BUND nachgewiesene, Revier befindet sich in direkter Nachbarschaft zum Vorhaben bzw. zum neuen Verlauf der Okrifteler Straße. Durch die Waldrandlage des Reviers und die dadurch bedingten geänderten mikroklimatischen Verhältnisse können die Verbotstatbestände nach Art. 5 d der VS-RL bzw. § 42 (1) Nr.3 BNatSchG (Störung von Vogelarten bzw. Verbot, europäische Vogelarten an ihren Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtstätten zu stören) daher für die Individuen dieses Reviers nicht ausgeschlossen werden.

Der günstige Erhaltungszustand der Population in ihrem Verbreitungsgebiet ist jedoch dadurch nicht gefährdet, da allein für das gesamte künftige Vogelschutzgebiet „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“ von einem Bestand von 200 – 225 Brutpaaren auszugehen ist. Der Erhaltungszustand im genannten Vogelschutzgebiet wird mit A bis B bewertet (STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE 2004).

5.2.2.2.4 Neuntöter (*Lanius collurio*)

Vom Vorhaben wird ein Neuntöterrevier am Südwestrand der Cargo City Süd betroffen, welches überbaut werden wird. Hierdurch sind die Verbotstatbestände nach § 42 (1) Nr. 1 BNatSchG (Beschädigung oder Zerstörung der Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtstätten) bzw. Art. 5 d der VS-RL (Störung von Vogelarten) gegeben.

Die Populationsgröße des Neuntötters im künftigen Vogelschutzgebiet "Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau" wird mit einem Bestand von 45-75 Brutpaaren angegeben, der Erhaltungszustand mit B (gut) bewertet (STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE 2004).

Im Hinblick auf die flächendeckende Verbreitung des Neuntötters in Hessen bleibt der günstige Erhaltungszustand der Population des Neuntötters in seinem natürlichen Verbreitungsgebiet, auch bei Verlust eines Reviers, erhalten.

5.2.2.2.5 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Die im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum nachgewiesenen Schwarzspechtreviere liegen, mit Ausnahme des durch den BUND nachgewiesenen, mehr als 300 m vom Vorhaben entfernt. Das genannte vom BUND nachgewiesene Revier liegt ca. 200 m südwestlich des neuen Verlaufs der Okrifteler Straße. Durch die Waldrandöffnung der neuen Okrifteler Straße und die Veränderung der mikroklimatischen Bedingungen kann die Erfüllung der Verbotstatbestände nach Art. 5 d VS-RL (Störung von Vogelarten) bzw. § 42 (1) Nr. 3 BNatSchG (Beschädigung der Standorte streng geschützter Tiere) nicht ausgeschlossen werden.

Die übrigen im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum nachgewiesenen Schwarzspechtreviere liegen deutlich weiter als 300 m vom Vorhaben entfernt.

Die Art ist zudem sowohl im künftigen Vogelschutzgebiet "Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau" (23 –27 Brutpaare, Erhaltungszustand B, gut, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE 2004) als auch darüber hinaus weit verbreitet. Der günstige Erhaltungszustand des Schwarzspechts in seinem natürlichen Verbreitungsgebiet bleibt daher erhalten.

5.2.2.2.6 Wendehals (*Jynx torquilla*)

Die Nachweise des Wendehalses liegen ca. 1.300 m vom Vorhaben entfernt. Die o.g. Verbotstatbestände können mit Hinblick auf die große Entfernung zum Vorhaben ausgeschlossen werden.

5.2.2.3 Reptilien

5.2.2.3.1 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Durch das Vorhaben werden Lebensräume der Zauneidechse überbaut. Das Zutreffen der Verbotstatbestände nach Art. 12 (1) d (Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten) der FFH-RL bzw. § 42 (1) Nr. 3 BNatSchG (Beschädigung der Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtstätten streng geschützter Tiere) kann für einzelne Individuen nicht ausgeschlossen werden.

5.2.2.3.2 Blindschleiche (*Anguis fragilis*)

Die Blindschleiche wurde im Waldbereich des eingriffsbezogenen Untersuchungsraums nachgewiesen. Durch das Vorhaben wird Lebensraum dieser Art überbaut. Das Zutreffen der Verbotstatbestände nach § 42 (1) Nr. 1 BNatSchG (Beschädigung oder Zerstörung der Wohn- oder Zufluchtstätten) kann für einzelne Individuen nicht ausgeschlossen werden.

5.2.2.4 Amphibien

5.2.2.4.1 Kammolch (*Triturus cristatus*)

Die im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum nachgewiesenen Laichgewässer des Kammolchs werden vom Vorhaben weder anlage- noch baubedingt beansprucht. Durch das Vorhaben wird potenzieller Landlebensraum der Art überbaut. Für einzelne Individuen kann das Zutreffen der Verbotstatbestände nach Art. 12 (1) d FFH-RL (Beschädigung oder Vernichtung der Ruhestätten) bzw. § 42 (1) Nr. 3 BNatSchG (Störung der Wohn- oder Zufluchtstätten) nicht ausgeschlossen werden.

5.2.2.4.2 Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*)

Im eingriffsbezogenen Untersuchungsraum befindet sich ein Laichgewässer ca. 260 m vom Vorhaben entfernt. Die Grünfrösche bleiben ganz überwiegend in der Nähe der Gewässer. Keiner der Verbotstatbestände nach § 42 (1) BNatSchG liegt vor.

5.2.2.4.3 Springfrosch (*Rana dalmatina*)

Der gesamte eingriffsbezogene Untersuchungsraum ist als Landlebensraum des Springfroschs zu bezeichnen. Durch das Vorhaben werden Teile dieses Landlebensraums überbaut. Für einzelne Individuen können die Verbotstatbestände nach Art. 12 (1) d FFH-RL (Beschädigung oder Vernichtung der Ruhestätten) bzw. § 42 (1) Nr. 3 BNatSchG (Störung der Wohn- oder Zufluchtstätten) nicht ausgeschlossen werden.

5.2.2.4.4 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Durch das Vorhaben wird für den Hirschkäfer geeigneter Lebensraum überbaut. Der Verbotstatbestand nach Art. 12 (1) b FFH-RL und § 42 (1) Nr.1 BNatSchG (Beschädigung oder Zerstörung der Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtstätten der Tiere oder ihrer Entwicklungsformen) ist für einzelne Individuen des Hirschkäfers erfüllt.

5.2.2.4.5 Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*)

Durch das Vorhaben wird für die Blauflügelige Ödlandschrecke geeigneter Lebensraum überbaut. Der Verbotstatbestand nach § 42 (1) Nr.1 BNatSchG (Beschädigung oder Zerstörung der Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtstätten der Tiere oder ihrer Entwicklungsformen) ist für die Blauflügelige Ödlandschrecke erfüllt.

5.2.2.4.6 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Das einzige Vorkommen der Großen Moosjungfer im Gebiet „Mark- und Gundwald“ liegt an einem oligotrophen Kleingewässer im Wald östlich der Startbahn 18 West. Dieses liegt über 1 km vom Vorhaben entfernt. Die o.g. Verbotstatbestände sind für diese Art nicht gegeben.

5.2.3 Vermeidungsmaßnahmen

Für einzelne Individuen der nachfolgend genannten Arten wurde aufgrund der Projektwirkungen das Eintreten der in Kap. 5.2.1 genannten Verbotstatbestände nach der FFH-RL, der EU-VS-RL bzw. nach dem BNatSchG konstatiert bzw. konnte nicht ausgeschlossen werden:

- Bechsteinfledermaus
- Braunes Langohr
- Breitflügelfledermaus
- Fransenfledermaus
- Kleiner Abendsegler
- Großes Mausohr
- Kleine Bartfledermaus
- Zwergfledermaus
- Mittelspecht
- Neuntöter
- Schwarzspecht
- Zauneidechse
- Blindschleiche
- Kammolch
- Springfrosch
- Hirschkäfer
- Blauflügelige Ödlandschrecke
- Große Moosjungfer.

Generell können zur Vermeidung von Beeinträchtigungen einzelner Arten bzw. Artengruppen die folgenden Vermeidungsmaßnahmen vorgeschlagen werden um im Zuge der Bauausführung Auswirkungen auf die genannten Arten vermeiden zu können:

- Rückbau der Okrifteler Straße (Maßnahme M1 s. Kap. 2, Maßnahmenplanung)
- Berücksichtigung der Brutzeiträume der Vögel bei Rodungsmaßnahmen (i.d.R: 15.März bis 31.August)
- Vermeidung von Staub- und Schmutzeinträgen in die an das Baufeld angrenzenden Habitate, ggf. Beregnung von Baustraßen)
- Verwendung geschlossener Leuchtgehäuse und Einsatz insektenfreundlicher Lampen.

5.3 Bewertung der Beeinträchtigung des günstigen Erhaltungszustands der Arten - Tiere

5.3.1 Artbezogene Darstellung der Veränderung des günstigen Erhaltungszustands

Trotz des Vorliegens erheblicher Störungen der Arten oder Schädigungen der Lebensstätten ist eine ausnahmsweise Vorhabenzulassung möglich, sofern eine Befreiung gemäß § 62 BNatSchG unter Berücksichtigung der spezifischen Ausnahmetatbestände des Art. 16 FFH-RL bzw. Art. 9 VRL erfüllt sind. Zunächst muss ein „günstiger Erhaltungszustand“ der lokalen Population gesichert sein, zusätzlich dürfen keine „anderweitig zufriedenstellenden Lösungen“ möglich sein und außerdem müssen bestimmte zwingende Gründe der Projektrechtfertigung vorliegen. FFH-RL und VS-RL beziehen sich immer auf die Population der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten, das heißt die Sicherung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dieser Arten und nicht auf Individuen (Art. 1, 2 FFH-RL). Um eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes auszuschließen, können geeignete (populationsbezogene) Maßnahmen durchgeführt werden.

Die Bewertung der Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der Vögel erfolgt aufgrund der dargestellten Bezüge zwischen dem Art. 5 und Art.1 der VS-RL im Kapitel 5.2.2.2.

Der Nachweis, dass keine anderweitig zufriedenstellenden Lösungen für die Realisierung der A380 Werft vorliegen sowie die Darlegung Projektrechtfertigung ist im Anhang zu Band A 2 dokumentiert.

5.3.1.1 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)

Wie in Kap. 5.2.2.1.1 ausgeführt, sind für die Bechsteinfledermaus die einschlägigen Verbotstatbestände nach der FFH-RL bzw. des BNatSchG durch den Bau der A 380-Werft und den damit verbundenen Verlust an geeigneten Quartierstandorten bzw. den Verlust an geeignetem Jagdlebensraum für die Individuen der Wochenstubenkolonie in Nachbarschaft zum geplanten Vorhaben erfüllt.

Der Erhaltungszustand im FFH Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ ist den vom RP Darmstadt zur Verfügung gestellten Standarddatenbögen entsprechend mit C zu bewerten. Der günstige Erhaltungszustand der Art in ihrem Verbreitungsgebiet ist jedoch aufgrund der Verbreitung der Art in Hessen nicht gefährdet, zumal die Hauptverbreitung der Art in den walddreichen Mittelgebirgslagen in Nordhessen liegt (vgl. Kap. 5.1.1.3.1.1).

5.3.1.2 Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Fransenfledermaus (*Myotis natteri*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Für die genannten Arten kann der Verbotstatbestand nach Art. 12 (1) b FFH-RL durch die Beeinträchtigung der Jagdhabitats nicht ausgeschlossen werden.

Der günstige Erhaltungszustand der genannten Arten Braunes Langohr (B, gut), Breitflügelfledermaus (A, hervorragend bis B, gut), Fransenfledermaus (B, gut), Kleiner Abendsegler (B, gut), Großes Mausohr (B, gut), Kleine Bartfledermaus (B, gut – C, gering- mittel) und Zwergfledermaus (A, hervorragend) in Hessen (HDLGN 2003) wird durch das Vorhaben jedoch nicht gefährdet.

5.3.1.3 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Für einzelne Individuen der Zauneidechse sind durch die Überbauung ihres Lebensraums die Verbotstatbestände nach Art. 12 (1) d der FFH-RL bzw. § 42 (1) Nr. 3 BNatSchG erfüllt.

Da die Zauneidechse im Bereich des Flughafens weit verbreitet ist (FORSCHUNGSMUSEUM SENCKENBERG 2004) und zu den häufigsten Reptilien Hessens gehört (HDLGN 2003), ist der günstige Erhaltungszustand der Art nicht beeinträchtigt.

5.3.1.4 Blindschleiche (*Anguis fragilis*)

Für einzelne Individuen der Blindschleiche kann durch die Überbauung ihres Lebensraums der Verbotstatbestand nach § 42 (1) Nr. 1 BNatSchG (Beschädigung oder Zerstörung der Wohn- oder Zufluchtstätten) für einzelne Individuen nicht ausgeschlossen werden.

Im Hinblick auf die weite Verbreitung der Art ist der günstige Erhaltungszustand der Population der Blindschleiche in ihrem Verbreitungsgebiet nicht gefährdet.

5.3.1.5 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Für einzelne Individuen des Kammmolchs kann durch die Überbauung von Teilen des Landlebensraums das Zutreffen der Verbotstatbestände nach Art. 12 der FFH-RL bzw. § 42 (1) Nr. 3 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden.

Im Hinblick auf die im Vergleich zu anderen Amphibien stärkere Gewässerbindung und die relativ geringe Flächeninanspruchnahme durch das Vorhaben sowie die hessenweite Populationsgröße von 20.000 bis 100.000 Tieren (HDLGN 2003) bleibt der günstige Erhaltungszustand der Population des Kammmolchs in seinem Verbreitungsgebiet jedoch erhalten. Der Erhaltungszustand der Art im FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ ist, den vom RP Darmstadt zur Verfügung gestellten Standarddatenbögen entsprechend, mit B (gut) zu bewerten.

5.3.1.6 Springfrosch (*Rana dalmatina*)

Für einzelne Individuen des Springfrosches können durch die Überbauung von Teilen des Landlebensraums die Verbotstatbestände nach Art. 12 (1) d FFH-RL bzw. § 42 (1) Nr. 3 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden.

Im Hinblick auf die relativ geringe Flächeninanspruchnahme durch das Vorhaben sowie die Tatsache, dass Laichgewässer nicht beansprucht werden, kann für den Springfrosch der günstige Erhaltungszustand der Population in ihrem Verbreitungsgebiet erhalten bleiben. Der Springfrosch hat in seinem natürlichen Verbreitungsgebiet in Hessen (Oberrheinisches Tiefland) einen guten Erhaltungszustand (HDLGN 2003).

5.3.1.7 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Für den Hirschkäfer ist durch die Überbauung von Lebensraum der Verbotstatbestand nach Art. 12 (1) d FFH-RL und § 42 (1) Nr.1 BNatSchG für einzelne Individuen erfüllt.

Der Erhaltungszustand des Hirschkäfers im FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ kann, entsprechend den vom RP Darmstadt zur Verfügung gestellten Standarddatenbögen mit B (gut) angegeben werden. Der günstige Erhaltungszustand des Hirschkäfers in seinem natürlichen Verbreitungsgebiet bleibt aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme sowie der weiten Verbreitung der Art im weiteren Umfeld, in Hessen weit verbreitete Art mit derzeit stabilen (Meta-)Populationen, erhalten.

5.3.1.8 Blaüflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*)

Für die Blaüflügelige Ödlandschrecke ist durch die Überbauung von Lebensraum der Verbotstatbestand nach § 42 (1) Nr.1 BNatSchG erfüllt. Die im Eingriffsbereich vorkommende (Meta-)Population der Blaüflügeligen Ödlandschrecke geht durch Überbauung verloren. Im Hinblick auf die weite Verbreitung der Art im Rhein-Main-Gebiet (FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2003) ist jedoch der günstige Erhaltungszustand der Art im natürlichen Verbreitungsgebiet nicht gefährdet.

5.3.2 Fazit

Trotz verschiedener Schädigungen von Teillebensräumen und Störungen geschützter Arten bleibt wie dargestellt der günstige Erhaltungszustand der jeweiligen Populationen erhalten.

5.3.3 Maßnahmen zur Verbesserung eines günstigen Erhaltungszustands

Mit Bezug zu den individuenbezogenen Eingriffstatbeständen (s. Kap. 5.2) und den erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne des § 5 Abs. 1 HENatG) werden für die einzelnen Arten bzw. Artengruppen ergänzend Maßnahmen aufgeführt, die dazu geeignet sind, unterstützend auf den günstigen Erhaltungszustand der Populationen zu wirken und diesen zu verbessern. Diese Maßnahmen sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die Eingriffe durch die A 380 Werft.

Bechsteinfledermaus

Bestandsfördernd für die Bechsteinfledermaus wirkt sich das Ausbringen von artgerecht gestalteten Fledermauskästen aus. Weiterhin werden durch die im LBP dargestellten Maßnahmen M 7 bis M 11, die die Entwicklung naturnaher Laubwälder vorsehen, die Habitatbedingungen für die Bechsteinfledermaus verbessert.

Übrige Fledermäuse

Unterstützend wirken die im LBP dargestellten Maßnahmen M 5 (Anlage einer Waldlichtung auf dem Gebiet der rückgebauten Okrifteler Straße) und M 6 (Waldrandunterpflanzung zur Entwicklung eines naturnahen Waldrandes) sowie die Maßnahmen M7 bis M 11.

Mittelspecht, Schwarzspecht

Die Maßnahmen im NSG Mönchbruch (LBP, Maßnahmen M 7 bis M 11) wirken unterstützend auf den Mittelspecht und den Schwarzspecht.

Neuntöter

Bestandsfördernd auf den Neuntöter wirken sich die Maßnahmen M 13 und M 17 aus.

Zauneidechse, Blindschleiche

Durch die Maßnahmen M 5 (Anlage einer Waldlichtung auf dem Gebiet der rückgebauten Okrifteler Straße) und M 6 (Waldrandunterpflanzung zur Entwicklung eines naturnahen Waldrandes) sowie durch die weiteren vorgesehenen Maßnahmen im Mönchbruch (M 7 bis M 11) werden die Habitatbedingungen für diese Arten verbessert.

Springfrosch

Die vorgesehenen Maßnahmen im Mönchbruch (M 7 bis M 11), die eine Aufwertung der Landlebensräume für den Springfrosch bedeuten, stützen diese Art.

Hirschkäfer

Durch die vorgesehenen Maßnahmen M 7 und M 10 werden für den Hirschkäfer geeignete Brutbäume bzw. Stubben aus dem Eingriffsbereich in den Mönchbruch verbracht. Des weiteren haben die Maßnahmen M 8, M9 und M 11 eine mittel- bis langfristige naturschutzfachliche Aufwertung der Waldbestände (Laubwald mit hohem Eichenanteil) und damit die Verbesserung der Habitatbedingungen für den Hirschkäfer zum Ziel.

Blaflügelige Ödlandschrecke

Durch die vorgesehene Maßnahme M 5 wird für die Blaflügelige Ödlandschrecke ein neuer Lebensraum geschaffen, der den Habitatansprüchen dieser Art genau entspricht (Rückbau der Okrifteler Straße und Auftrag von magerem, sandigem Boden).