

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

C

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

Teil I. Allgemeines und Methodik **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 I. Allgemeines und Methodik

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 UVS und 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 I - Allgemeines und Methodik Seite

0	Verzeichnisse	5
0.1	Inhaltsübersicht UVS und LBP - Teile I bis VI	5
0.2	Inhaltsverzeichnis Teil I - Allgemeines und Methodik Seite	5
0.3	Abbildungsverzeichnis Teil I - Allgemeines und Methodik Seite	6
0.4	Tabellenverzeichnis Teil I - Allgemeines und Methodik Seite	6
0.5	Planverzeichnis UVS und LBP	7
0.6	Anhangverzeichnis UVS und LBP	11
0.7	Abkürzungsverzeichnis UVS und LBP	12
0.8	Glossar UVS und LBP	14
0.9	Literatur- und Quellenverzeichnis UVS und LBP	18
1	Einleitung	33
2	Rechtliche Rahmenbedingungen	35
3	Inhaltliche und methodische Grundsätze UVS und LBP	37
3.1	Schutzgüter UVS und LBP	37
3.2	Arbeitsschritte UVS und LBP	38
3.3	Aufbau Gutachtenband UVS und LBP	40
3.4	Vorhaben und Projektwirkungen	43
3.4.1	Beschreibung des Vorhabens	43
3.4.2	Eingriffe in den Waldbestand	43
3.4.3	Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	43
3.4.4	Projektwirkungen	44
3.4.5	Ermittlung der relevanten Auswirkungskategorien (Auswirkungsanalyse)	44
3.5	Bestandserfassung und -bewertung und Auswirkungsprognose	45
3.5.1	Bestandserfassung und -bewertung	45
3.5.2	Auswirkungsprognose	47
3.5.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung	48
3.6	Ergebnisteil LBP	48
3.6.1	Bewertung der Erheblichkeit der Eingriffe und Prüfung der generellen Ausgleichbarkeit	48

3.6.2	Maßnahmenplanung	49
3.6.2.1	Zielkonzeption zur Maßnahmenplanung	49
3.6.2.2	Ableitung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege	49
3.6.2.3	Maßnahmenverzeichnis	51
3.6.3	Bilanzierung	51
3.6.3.1	Bilanzierung nach Hessischem Naturschutzgesetz	51
3.6.3.2	Bilanzierung nach Hessischem Forstgesetz	51
3.6.4	Gesamtbeurteilung des Eingriffs	52
3.7	Ergebnisteil UVS	52
3.7.1	Schutzgutbezogene Bewertung der Umweltauswirkungen	52
3.7.2	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	53
3.7.3	Zusammenfassende Beschreibung der Maßnahmen und abschließende Bewertung	53

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

Abb. 3-1:	Allgemeine Arbeitsschritte der UVS und des LBP	39
Abb. 3-2:	Aufbau von UVS und LBP als gemeinsamer Gutachtenband	41
Abb. 3-3:	Allgemeines Vorhaben-Umwelt-Modell	45

0.4	Tabellenverzeichnis Teil I - Allgemeines und Methodik	Seite
------------	--	--------------

Tab. 2-1:	Angaben gemäß § 6 UVPG	35
Tab. 3-1:	Übersicht der UVP-/ HENatG-Schutzgüter und der Teilfunktionen/-aspekte	37

0.5 Planverzeichnis UVS und LBP

Nr.	Titel	Maßstab	Ordner
II. Vorhaben und Projektwirkungen			
G1.II.1	Lageplan zum Vorhaben und Wirkzonen	1:2.500	4
G1.II.1a	Lageplan zum Vorhaben und Wirkzonen	1:2.500	4
G1.II.1b	Lageplan zum Vorhaben und Wirkzonen - Vergleich alte und neue Planung -	1:2.500	4
III. Bestandserfassung und -bewertung und Auswirkungsprognose			
Bestandspläne:			
G1.III.1	Bestandsplan zum Schutzgut Menschen – Wohn- und Wohnumfeldfunktion	1:10.000	4
G1.III.1a	Bestandsplan zum Schutzgut Menschen - Wohn- und Wohnumfeldfunktion	1:10.000	4
G1.III.2	Bestandsplan zum Schutzgut Menschen – Erholungs- und Freizeitfunktion	1:10.000	4
G1.III.2a	Bestandsplan zum Schutzgut Menschen - Erholungs- und Freizeitfunktion	1:10.000	4
G1.III.3.1	Bestandsplan zum Schutzgut Tiere und Pflanzen – Tiere: Groß-, Mittel- und Kleinsäuger	1:15.000	4
G1.III.3.1a	Bestandsplan zum Schutzgut Tiere und Pflanzen - Tiere: Groß-, Mittel- und Kleinsäuger	1:15.000	4
G1.III.3.2	Bestandsplan zum Schutzgut Tiere und Pflanzen – Tiere: Fledermäuse	1:15.000	4
G1.III.3.2a	Bestandsplan zum Schutzgut Tiere und Pflanzen - Tiere: Fledermäuse	1:15.000	4
G1.III.3.3	Bestandsplan zum Schutzgut Tiere und Pflanzen – Tiere: Vögel	1:15.000	4
G1.III.3.3a	Bestandsplan zum Schutzgut Tiere und Pflanzen - Tiere: Vögel	1:15.000	4
G1.III.3.4	Bestandsplan zum Schutzgut Tiere und Pflanzen – Tiere: Amphibien	1:15.000	4
G1.III.3.4a	Bestandsplan zum Schutzgut Tiere und Pflanzen - Tiere: Amphibien	1:15.000	4

Nr.	Titel	Maßstab	Ordner
G1.III.3.5	Bestandsplan zum Schutzgut Tiere und Pflanzen -Tiere: Tagfalter	1:15.000	4
G1.III.3.5a	Bestandsplan zum Schutzgut Tiere und Pflanzen - Tiere: Tagfalter	1:15.000	4
G1.III.3.6	Bestandsplan zum Schutzgut Tiere und Pflanzen -Tiere: Holzkäfer	1:15.000	4
G1.III.3.6a	Bestandsplan zum Schutzgut Tiere und Pflanzen - Tiere: Holzkäfer	1:15.000	4
G1.III.3.7	Bestandsplan zum Schutzgut Tiere und Pflanzen -Tiere: Heuschrecken	1:15.000	4
G1.III.3.7a	Bestandsplan zum Schutzgut Tiere und Pflanzen - Tiere: Heuschrecken	1:15.000	4
G1.III.3.8	Bestandsplan zum Schutzgut Tiere und Pflanzen -Tiere: Libellen	1:15.000	4
G1.III.3.8a	Bestandsplan zum Schutzgut Tiere und Pflanzen - Tiere: Libellen	1:15.000	4
G1.III.3.9	Bestandsplan zum Schutzgut Tiere und Pflanzen -Tiere: Nachtfalter, Laufkäfer, Spinnen, Weberknechte	1:15.000	4
G1.III.3.9a	Bestandsplan zum Schutzgut Tiere und Pflanzen - Tiere: Nachtfalter, Laufkäfer, Spinnen, Weberknechte	1:15.000	4
G1.III.4.1	Bestandsplan zum Schutzgut Tiere und Pflanzen -Pflanzen und Biotope: Realnutzung, Biotoptypen und gesetzlich geschützte Bereiche	1:5.000	5
G1.III.4.1a	Bestandsplan zum Schutzgut Tiere und Pflanzen - Pflanzen und Biotope: Realnutzung, Biotoptypen und gesetzlich geschützte Bereiche	1:5.000	5
G1.III.4.2	Bestandsplan zum Schutzgut Tiere und Pflanzen -Pflanzen und Biotope: Bewertung Pflanzen und Biotope	1:5.000	5
G1.III.4.2a	Bestandsplan zum Schutzgut Tiere und Pflanzen - Pflanzen und Biotope: Bewertung Pflanzen und Biotope	1:5.000	5

Nr.	Titel	Maßstab	Ordner
G1.III.5.1	Bestandsplan zum Schutzgut Boden: Bodenformengesellschaften	1:10.000	5
G1.III.5.1a	Bestandsplan zum Schutzgut Boden: Bodenformengesellschaften	1:10.000	5
G1.III.5.2	Bestandsplan zum Schutzgut Boden: Bewertung der Bodenfunktionen	1:10.000	5
G1.III.5.2a	Bestandsplan zum Schutzgut Boden: Bewertung der Bodenfunktionen	1:10.000	5
G1.III.6	Bestandsplan zum Schutzgut Wasser	1:5.000	5
G1.III.6a	Bestandsplan zum Schutzgut Wasser	1:5.000	5
G1.III.7	Bestandsplan zu den Schutzgütern Luft und Klima	1:15.000	5
G1.III.7a	Bestandsplan zu den Schutzgütern Luft und Klima	1:15.000	5
G1.III.8	Bestandsplan zu den Schutzgütern Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter	1:5.000	5
G1.III.8a	Bestandsplan zu den Schutzgütern Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter	1:5.000	5
G1.III.9	Bestandsplan Bannwald und Regionale Grünzüge (Wechselwirkungen)	1:10.000	5
G1.III.9a	Bestandsplan Bannwald und Regionale Grünzüge (Wechselwirkungen)	1:10.000	5
Auswirkungspläne:			
G1.III.10	Erhebliche Umweltauswirkungen und Konfliktschwerpunkte	1:5.000	5
G1.III.10a	Erhebliche Umweltauswirkungen und Konfliktschwerpunkte	1:5.000	5
IV. Ergebnisteil LBP			
B2.2.IV.1	Maßnahmenübersichtsplan *	1:25.000	3
B2.2.IV.1a	Maßnahmenübersichtsplan *	1:25.000	3
G1.IV.2.1-1 G1.IV.2.1-2	Bestandsplan zur Bilanz nach AAV im Vorhabenbereich	1:1.000	5
G1.IV.2.1-1a G1.IV.2.1-2a	Bestandsplan zur Bilanz nach AAV im Vorhabenbereich	1:1.000	5
B2.2.IV.2.2-1 B2.2.IV.2.2-2	Maßnahmenplan im Vorhabenbereich *	1:1.000	3
B2.2.IV.2.2-1a B2.2.IV.2.2-2a	Maßnahmenplan im Vorhabenbereich *	1:1.000	3
G1.IV.3.1	Bestandsplan zur Bilanz nach AAV im NSG Mönchbruch	1:5.000	5
G1.IV.3.1a	Bestandsplan zur Bilanz nach AAV im NSG Mönchbruch	1:5.000	5

Nr.	Titel	Maßstab	Ordner
B2.2.IV.3.2	Maßnahmenplan im NSG Mönchbruch *	1:5.000	3
B2.2.IV.3.2a	Maßnahmenplan im NSG Mönchbruch *	1:5.000	3
B2.2.IV.4.1	Maßnahmenplan zur Ersatzaufforstung Hof Schönau *	1:2.000	3
B2.2.IV.4.1a	Maßnahmenplan zur Ersatzaufforstung Hof Schönau *	1:2.000	3
B2.2.IV.4.2	Maßnahmenplan zur Ersatzaufforstung Hohe-naue*	1:2.000	3
B2.2.IV.4.2a	Maßnahmenplan zur Ersatzaufforstung Hohe-naue*	1:2.000	3

* Die Maßnahmenpläne werden als planfestzustellende Unterlagen in den Band B2.2 integriert. Zur Vermeidung von Doppelungen erfolgt keine zusätzliche Darstellung in G1 (UVS und LBP) im Band C.

0.6 Anhangverzeichnis UVS und LBP

Anhang 1.1: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz gemäß AAV im Vorhabenbereich:
Bestand vor Eingriff

Anhang 1.2: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz gemäß AAV im Vorhabenbereich:
Zustand nach Ausgleich

Anhang 2.1: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz gemäß AAV im NSG Mönchbruch:
~~Bestand vor Eingriff~~

Anhang 2.2: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz gemäß AAV im NSG Mönchbruch:
~~Zustand nach Ausgleich~~ Darstellung der Zusatzwertpunkte durch Nutzungsverzicht

Anhang 3: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz gemäß AAV für die Ersatzaufforstung Hof Schönau

Anhang 4: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz gemäß AAV für die Ersatzaufforstung Hohenau

Anhang 5: Fluglärmbelastung im Jahr 2000

0.7 Abkürzungsverzeichnis UVS und LBP

A380	Neues Großraumflugzeug der Firma Airbus Industrie
AAV	Ausgleichsabgabenverordnung
BAB	Bundesautobahn
B(a)P	Benzo(a)pyren
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundesbodenschutzverordnung
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BWaldG	Bundeswaldgesetz
CO	Kohlenmonoxid
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf
dB(A)	Dezibel (A-bewertet); frequenzbewertete logarithmische Verhältniszahl; wird zur Angabe der vom Menschen empfundenen Lautstärke verwendet
dL_r	Beurteilungspegel, Differenz
DME	Digitale Melde Empfänger
DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
DWD	Deutscher Wetterdienst
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FFH-VU	FFH-Verträglichkeitsuntersuchung
FFH-RL	FFH-Richtlinie
GIS	Geographisches Informationssystem
HDmSchG	Hessisches Denkmalschutzgesetz
HENatG	Hessisches Naturschutzgesetz
HFG	Hessisches Forstgesetz
ILS	Instrumentenlandesystem
LBE	Landschaftsbildeinheit
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
L_{aeq}	Energieäquivalenter Dauerschallpegel (zeitlicher Mittelungspegel) mit Frequenzbewertung A [dB(A)]
L_{dn}	Dauerschallpegel-day/night

L_{eq(3), Tag}	Energieäquivalenter Dauerschallpegel für die 16 Tagesstunden von 6 bis 22 Uhr
L_r	Beurteilungspegel
LOC	Localizer
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LRP	Landschaftsrahmenplan
µg	Mikrogramm = 1 Millionstel Gramm
MWh	Mega-Watt-Stunde
NAT_{Nacht} 6x68	Dieses Schwellenkriterium ist erfüllt, wenn pro Nacht (zwischen 22 und 6 Uhr) ein A-bewerteter Maximalpegel von 68 dB mindestens 6 mal erreicht oder überschritten wird
ng	Nanogramm = 1 Milliardstel Gramm
NMVOC	Nichtmethankohlenwasserstoffe
NO₂	Stickstoffdioxid
NO_x	Stickstoffoxide
NSG	Naturschutzgebiet
PFV	Planfeststellungsverfahren
PM 10	Partikel mit einem Durchmesser < 10 µm
ppb	parts per billion (10 ⁹)
PTS	Personentransportsystem
RHB	Regenrückhaltebecken
ROV	Raumordnungsverfahren
SO₂	Schwefeldioxid
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
UN / ECE	United Nations Economic Commission for Europe
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPVwV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie

0.8 Glossar UVS und LBP

Auswirkungsprognose

Arbeitsschritt der UVS, bei dem eine konkrete, möglichst quantifizierende Prognose erfolgt, welche Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben voraussichtlich zu erwarten sind.

Auswirkungskategorien

Die vom Vorhaben während des Baus, beim Betrieb und durch die baulichen Anlagen ausgehenden Wirkungen auf die Umwelt (Projektwirkungen) lassen sich hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Umwelt und hinsichtlich fachlicher bzw. rechtlicher Kategorien zu Gruppen zusammenfassen. Diese Gruppen werden als Auswirkungskategorien bezeichnet.

Autochthones Saatgut

Saatgut von Pflanzen, die sowohl standortgerecht sind als auch über eine regionaltypische genetische Ausstattung verfügen.

Bedeutung

Umweltbezogener qualitativer Wert eines Schutzgutes bzw. eines Teilaspektes eines Schutzgutes, der sich aus der Bewertung im Rahmen der Bestandserfassung anhand der relevanten Bewertungsmaßstäbe ableitet. Die umweltfachliche Bedeutung ist mit der umweltbezogenen Schutzbedürftigkeit eines Schutzgutes gleichzusetzen. Die Einstufung der Bedeutung ergibt sich aus einer fachlichen und/oder planerischen und/oder gesetzlich verankerten Wertzuweisung.

Belastungsintensität

Maß für die Intensität einer *Projektwirkung* auf ein Schutzgut oder Teilaspekt eines Schutzgutes. Diese wird anhand der Art und der Intensität sowie der Dauer bzw. des zeitlichen Auftretens der möglichen Veränderungen beurteilt, die sich für den betrachteten Schutzgutaspekt ergeben können. Aus der Verknüpfung der Belastungsintensität mit der *Empfindlichkeit* ergibt sich das Maß der Funktionsbeeinträchtigung eines Schutzgutes.

Bewertungsmaßstab

Zielsetzung quantitativer oder qualitativer Art aus Gesetzen, untergesetzlichen Vorschriften oder anderen fachlich anerkannten Quellen, die einen bestimmten Sollzustand definiert, der für die Bewertung der Beeinträchtigungen herangezogen werden kann.

Eingriffsschwere:

Die Abschätzung der Funktionsverluste und Funktionsbeeinträchtigungen bzw. des Grades der Auswirkungen (Eingriffsschwere) ergibt sich durch die Verknüpfung zwischen Empfindlichkeit und Belastungsintensität.

Empfindlichkeit

Eigenschaft eines Schutzgutes bzw. eines Teilaspektes eines Schutzgutes, die das Maß seiner Sensibilität gegenüber bestimmten Wirkfaktoren / Wirkungen ausdrückt. Die Empfindlichkeit eines Schutzgutes bzw. Teilaspektes eines Schutzgutes ist ein wesentliches Kriterium für die Prognose der Beeinträchtigungen.

Flächeninanspruchnahme

Unter Flächeninanspruchnahmen werden die anlagen- oder baubedingten Projektwirkungen verstanden, die zu einer unmittelbaren, dauerhaften oder temporären Nutzungs- bzw. Bestandsveränderung führen. Bei den Flächeninanspruchnahmen werden in Abhängigkeit von der Art der Überbauung bzw. der oberflächlichen Veränderungen zwei Qualitäten unterschieden.

Bei den Flächeninanspruchnahmen aufgrund von Vegetationsentfernung / Rodung und Bodenumlagerung handelt es sich um Flächen, auf denen die Vegetation entfernt und der Boden umgelagert wird. Erfolgt auf diesen Flächen keine zusätzliche Versiegelung, kann die Fläche nach Baudurchführung wieder begrünt werden. Diese Art der Flächeninanspruchnahme bewirkt somit eine Nutzungsänderung oder Nutzungsbeschränkung, ohne dass damit der vollständige oder dauerhafte Verlust ökologischer Funktionen verbunden ist. Hierunter fallen z.B. die Böschungsf Flächen von Straßen und Baustelleneinrichtungsf lächen.

Unter den Flächeninanspruchnahmen durch Versiegelung und Überbauung sind alle Flächen zu verstehen, die zusätzlich zur Vegetationsentfernung und Bodenumlagerung mit Asphalt, Beton, Gebäuden o.a. überbaut bzw. versiegelt werden und damit vollständig und auf Dauer ihre Funktionen für den Naturhaushalt verlieren und keine anderen Nutzungen zulassen. Hierunter fallen z.B. die Aufstandsflächen von Gebäuden oder die Fahrbahn einer Straße.

Funktionsbeeinträchtigungen / Funktionsverlust

Als Funktionsbeeinträchtigungen werden alle Auswirkungen des Vorhabens bezeichnet, bei denen der Bestand keine unmittelbare Veränderung erfährt, jedoch eine Beeinträchtigung der Funktionen erfolgt (z.B. Funktionsbeeinträchtigungen von Tierlebensräumen durch Licht- oder Lärmwirkungen). Ist die Beeinträchtigung des Bestandes so stark, dass dieser die Funktionen vollständig verliert, wird von einem Funktionsverlust gesprochen (z.B. Funktionsverlust von Lebensräumen für Großsäuger durch Verinselung). Ein Funktionsverlust ist gleichwertig mit einem *Verlust durch Flächeninanspruchnahme*.

Gesetzlich geschützte Bereiche

Unter den gesetzlich geschützten Bereichen sind Gebiete oder Objekte zu verstehen, die auf der Grundlage von Gesetzen (z.B. HENatG) unter Schutz gestellt sind, also z.B. Naturschutzgebiete.

Ist-Situation

Unter der Ist-Situation wird der Bezugszustand der Umwelt zur Ermittlung der Auswirkungen auf die Umwelt gegenüber des Planungsfalls verstanden. Die Ist-Situation bezieht sich i.d.R. auf den Zeitraum der Kartierungen, d.h. auf die Jahre 2000 bis 2002.

Konfliktschwerpunkt

Konfliktschwerpunkte sind solche Umweltauswirkungen, die aufgrund ihrer Eingriffsintensität, ihres Eingriffumfangs oder eines besonderen gesetzlichen Schutzes eine besondere Entscheidungserheblichkeit besitzen. Konfliktschwerpunkte werden einzelfallbezogen im Rahmen des UVP-Bewertungsvorschlags (Teil V) benannt.

Okrifteler Straße

(Bezeichnung Vorhabenteil)

Die „Okrifteler Straße“ (K152) verbindet die Ortschaften Mörfelden-Walldorf und Kelsterbach. Im Bereich des Stadtgebietes von Frankfurt wird sie als „Airportring“ (K823) bezeichnet. Im Zuge des Vorhabens muss ein Teilstück der Okrifteler Straße bzw. des Airportrings verlegt werden. In der UVS und im LBP wird zur Vereinfachung der Vorhabenteil, der die Straßenverlegung umfasst, durchgängig als „Okrifteler Straße“ bezeichnet.

Projektwirkung

Ein auf ein konkretes Vorhaben bezogener Ursachenkomplex, der geeignet ist, eine Umweltauswirkung hervorzurufen. (z.B. Flächeninanspruchnahme, Waldanschnitt aufgrund der Rodung, Schadstoffemission). Die Projektwirkung ist die vorhabenbezogene Konkretisierung von einzelnen Wirkfaktoren und als solche verbal beschreibbar und ggf. quantifizierbar (z.B. Flächeninanspruchnahme in ha).

Schutzbedürftigkeit

Umweltbezogener qualitativer Wert eines Schutzgutes bzw. eines Teilaspektes eines Schutzgutes, der sich aus der Bewertung im Rahmen der Bestandserfassung anhand der UVP-relevanten Bewertungsmaßstäbe ableitet. Die umweltbezogene Schutzbedürftigkeit ist mit der umweltfachlichen Bedeutung eines Schutzgutes gleichzusetzen. Die Einstufung der Schutzbedürftigkeit ergibt sich aus einer fachlichen und/oder planerischen und/oder gesetzlich verankerten Wertzuweisung.

Screening

Unter Screening wird die Feststellung der UVP-Pflicht im Einzelfall, d.h. anhand einer allgemeinen oder standortbezogenen Einzelfallprüfung gemäß § 3c UVPG verstanden.

Umweltstandard

Zielsetzung quantitativer Art (z.B. Immissionsgrenzwert, Lärmrichtwert) aus Gesetzen, untergesetzlichen Vorschriften oder anderen fachlich anerkannten Quellen, die einen bestimmten Sollzustand definiert.

Verlust durch Flächeninanspruchnahme

Unter dem Verlust durch *Flächeninanspruchnahme* wird der vollständige Verlust des Bestandes und der Funktionen des Bestandes verstanden. Im Gegensatz zum *Funktionsverlust* erfolgt hier auch eine unmittelbare Zerstörung des Bestandes (z.B. Biotopverluste durch Rodung oder Verluste der Bodenfunktionen durch Versiegelung).

Ver- und Entsorgung

(Bezeichnung Vorhabenteil)

Alle Neu- oder Umbauten von Ver- und Entsorgungsanlagen und -leitungen, inkl. der erforderlichen Entwässerungseinrichtungen.

Wald bei Walldorf

Der Waldbereich im Umfeld zwischen Flughafen Frankfurt Main bzw. Startbahn West und Walldorf wird im Sinne einer einheitlichen Sprachregelung nicht nach alten topographischen Namen oder Flurbezeichnungen benannt, die die historischen Verhältnisse widerspiegeln, sondern nach den nächstgelegenen Ortschaften. In diesem Sinne wird der Bereich als „Wald bei Walldorf“ bezeichnet.

Werftbereich

(Bezeichnung Vorhabenteil)

Alle baulichen Anlagen und Betriebsanlagen, die im Zusammenhang mit der Erweiterung der Werft für den A380 geplant sind. Hierunter fallen:

- die Wartungshalle,
- das Wartungsvorfeld,
- die Vorfeldanbindung, die luftseitig die Anbindung zur bestehenden Rollbahn S und das Abstellen von max. 3 Flugzeugen des Typs A380 gewährleistet,
- das Lagergebäude zur Ersatzteilbevorratung und
- die Betriebstraße zur internen Umfahrung des Werftbereichs.

Wirkfaktor

Wirkfaktoren gehen von einem Vorhaben bzw. von einer bestimmten Vorhabenskomponente aus. Sie können in Abhängigkeit von den jeweiligen Standortfaktoren zu quantitativen oder qualitativen Veränderungen der Schutzgüter führen.

Zufahrtsbereich Tor 31 neu

(Bezeichnung Vorhabenteil)

Zum Zufahrtsbereich Tor 31 neu werden die Neuanlage des Tor 31 mit dem neuen Parkplatz, ~~die Parkhausfläche und die neue Betriebstraße vom Tor 31~~ und die neue Zufahrt in das Flughafengelände gerechnet.

0.9 Literatur- und Quellenverzeichnis UVS und LBP

AAV, 1995:

Ausgleichsabgabenverordnung vom 9. Februar 1995 (GVBl. I S. 120)

AG Boden, 1994:

Bodenkundliche Kartieranleitung. Hannover. 4. Aufl.

Arbeitsgemeinschaft Forsteinrichtung – Arbeitskreis Zustandserfassung und Planung, 1974:

Leitfaden zur Kartierung der Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes (Waldfunktionkartierung – WFK). 1. Aufl.

Arbeitsgemeinschaft Forsteinrichtung – Arbeitskreis Zustandserfassung und Planung, 1982:

Leitfaden zur Kartierung der Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes (Waldfunktionkartierung – WFK). 2. Aufl.

ARGE Baader-Bosch - Arbeitsgemeinschaft Baader Konzept GmbH und Bosch & Partner GmbH, 2001:

Ausbauprogramm Flughafen Frankfurt / Main, Band G3, Verträglichkeitsstudie für FFH, Vogelschutz und IBA-Gebiete (zum ROV), Gunzenhausen

ARGE Eingriff - Ausgleich NRW, 1994:

Entwicklung eines einheitlichen Bewertungsrahmens für straßenbedingte Eingriffe in Natur und Landschaft und deren Kompensation - Endbericht -, 207 S., Düsseldorf

ARGE Eingriffsregelung, 1995:

Arbeitsgruppe Eingriffsregelung der Landesanstalten / -ämter und des Bundesamtes für Naturschutz (1995); Empfehlungen zum Vollzug der Eingriffsregelung, Teil II; Inhaltliche und methodische Anforderungen an Erfassungen und Bewertung, Bonn

ATV-DVWK, 2002:

Arbeitsblatt A 138: Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser

AVV Baulärm - Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – vom 19. August 1970 (Beilage zum Bundesanzeiger Nr. 160 vom 01. September 1970)

Balla, S. und Müller-Pfannenstiel, K., 2002:

Wechselwirkungen. In: Handbuch der UVP, Nr. 3205. Berlin

BArtSchV – Bundesartenschutzverordnung

Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vom 14. Oktober 1999, BGBl. I S. 1955, ber. S. 2073), zuletzt geändert am 25.03.2002, BGBl. I S. 1193

Bastian, O. und Schreiber K.-F., 1994:

Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Stuttgart

Bauer, 1999:

Vegetations- und Landschaftsgeschichte im NSG Mönchbruch

BBodSchG - Bundesbodenschutzgesetz:

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert am 09.09.2001 (BGBl. I S. 2331)

BBodSchV – Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (Bundesbodenschutzverordnung) vom 12. Juli 1999, BGBl I S. 1554

Bezzel, E., 1985:

Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Aula Verlag Wiesbaden.

Binot, M. et al., 1998:

Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bundesamt für Naturschutz.

Blab, J., 1986:

Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien. – Schriftenreihe Landschaftspflege Naturschutz, 18. – 3. Aufl., Bonn-Bad Godesberg

Blume, H.-P., 1990:

Handbuch des Bodenschutzes. Landsberg/Lech

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz:

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, Artikel 1 des Gesetzes zur Neuordnung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege und zur Anpassung anderer Rechtsvorschriften (BNatSchGNeuregG) in der Fassung vom 25.03.2002 (BGBl. I 1193)

Bosch & Partner GmbH, 1999:

Eingriffe in das Landschaftsbild – Ermittlung und Kompensation. Forschungsvorhaben im Auftrag der Joachim und Hanna Schmidt Stiftung für Umwelt und Verkehr. Endbericht 11/99. Herne

Bosch & Partner GmbH, 2002:

Prüfleitfaden für Landschaftspflegerische Begleitpläne für Straßenvorhaben in Hessen. (unveröffentlichter Entwurf). Herne

Breunig, T., 1983:

Vergleichende boden- und vegetationskundliche Untersuchungen im Mönchbruchwald (westliche Untermainebene) (unveröffentlichte Diplomarbeit). Frankfurt am Main

BUND Landesverband Hessen e.V. ,2003:

Vorkommen des Mittelspechts *Dendrocopus medius* sowie anderer Spechtvor-

kommen im Waldgebiet südlich des Flughafens Frankfurt/Main zur Brutzeit 2003.
(Bearbeitet vom Büro für faunistische Fachfragen, Linden)

Buttler, K. P., Cezanne, R., Frede, A., Gregor, T., Hodvina, S. und Kubosch, R., 1997:

Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens (3. Fassung) 152 S. - In: Hessisches Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft Forsten und Naturschutz (Hrsg.) Rote Liste der Pflanzen- und Tierarten Hessens.– Wiesbaden 1996

BWaldG - Bundeswaldgesetz:

Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft vom 02.Mai 1975, zuletzt geändert am 29.10.2001 (BGBl. I 2785)

Dietz, M.; Simon, M. 2003:

Gutachten zur gesamthessischen Situation der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* im Auftrag der HDLGN, Gießen

DWD - Deutscher Wetterdienst, 2001:

Amtliches Klimagutachten zu den klimatologischen Auswirkungen des Ausbauprogramms Flughafen Frankfurt/Main (zum ROV). Offenbach

DWD - Deutscher Wetterdienst (Hrsg.), 1950:

Klima-Atlas Hessen, Bad Kissingen

Ecoplan, 2000:

Ökologische Begleituntersuchungen und Planungskonzeptionen mit optimierter Kosten-Nutzen-Relation unter den drei Freileitungstrassen in Mörfelden-Walldorf. Groß-Zimmern

Erz, W. et al., 1968:

Empfehlungen für Untersuchungen der Siedlungsdichte von Sommervogelbeständen.– Vogelwelt, 89: 69-78

FAG - Flughafen Frankfurt Main AG, 1999:

BA – NOT 2000: Betriebsanweisung für Notfälle. Frankfurt

FFH-Richtlinie - 92/43/EWG:

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7)

FGSV – Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen, 2002:

MLuS 02 – Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung (Ausgabe 2002). Köln

Forschungsinstitut Senckenberg, 1999:

Biototypenschlüssel der Stadtbiotopkartierung Frankfurt am Main

Forschungsinstitut Senckenberg - Arbeitsgruppe Biotopkartierung, 2003:

Erfassung der Flora, Fauna und Biototypen im Umfeld des Flughafens Frankfurt am Main (unveröffentlicht)

Forschungsinstitut Senckenberg - Arbeitsgruppe Biotopkartierung, 2003a:
Die Holzkäferfauna des Waldes der Fraport AG südlich des Flughafens Frankfurt Main, Stand: September 2003

Forschungsinstitut Senckenberg - Arbeitsgruppe Biotopkartierung, 2004:
Mündliche Mitteilung, Juli 2004

Fraport AG, 2004:
Planfeststellungsverfahren zur A380-Werft – Ihre Anfrage zu Lärmthemen vom 21.04.2004. Schreiben der Fraport AG an das HMWVL vom 21.05.2004.

Froelich & Sporbeck, 1994:
Entwicklung eines einheitlichen Bewertungsrahmens für strassenbedingte Eingriffe in Natur und Landschaft und deren Kompensation

Froehlich & Sporbeck, Planungsgruppe Ökologie + Umwelt, Smeets + Damascheck, 1998: Leitfaden zur Umweltverträglichkeitsprüfung und naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung für die Betriebsanlagen der Eisenbahnen des Bundes sowie Magnetschwebebahnen

Gassner, E., Bendomir-Kahlo, G., Schmidt-Räntsch, A. und Schmidt-Räntsch J., 2003:
Bundesnaturschutzgesetz, Kommentar, München

Gessner, K.-G., 1990:
Biotopkartierung Mörfelden-Walldorf, Auszüge sowie Teile 1 bis 3

Gies, T., Braun, H., von Küchler, A. et al., 1992:
Zur Vitalität immissionsbelasteter Buchen- und Eichenbestände. = Johann Wolfgang Goethe Universität Frankfurt am Main: Verbundforschung Frankfurter Stadtwald – I, Berichte des Zentrums für Umweltschutz, Nr. 15, Juli 1992. Frankfurt

Griefahn, B., Jansen, G., Scheuch, K. und Spreng, M., 2002a:
Erarbeitung von Fluglärmkriterien für ein Schutzkonzept bei wesentlichen Änderungen oder Neuanlagen von Flughäfen/Flugplätzen. 23. Februar 2002

Griefahn, B., Jansen, G., Scheuch, K. und Spreng, M., 2002b:
Fluglärmkriterien für ein Schutzkonzept bei wesentlichen Änderungen oder Neuanlagen von Flughäfen/Flugplätzen. Zeitschrift für Lärmbekämpfung 49 (2002) Nr. 5, S. 2-5

Haber, W., Lang, R., Jessel, B., Spandau, L., Köppel, J. und Schaller J., 1992:
Entwicklung von Methoden zur Beurteilung von eingriffen nach § 8 Bundesnaturschutzgesetz. Baden-Baden

HDLGN - Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz, 2003:
Artgutachten Sofortprogramm 2003.

Heimer, W., 1981:

Amphibienvorkommen im Ostteil des Landkreises Darmstadt-Dieburg. – Hessische Faunist. Briefe, 1 (2): 20-23; Darmstadt.

HENatG - Hessisches Naturschutzgesetz:

Hessisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege in der Fassung vom 16. April 1996, GVBl. I S. 145, zuletzt geändert am 18.06.2002, GVBl. I S. 364

Henning, F. et al., 2001:

Die Feldlerche auf dem Rhein-Main-Flughafen Frankfurt. (unveröffentlicht)

Hessische Forsteinrichtungsanstalt Giessen, 1991:

Hilfstafeln für die Waldaufnahme, Gießen

Hessische Forstverwaltung 1999:

Gefährdung der Wälder im Rhein-Main-Gebiet (Mitteilungen der Hessischen Landforstverwaltung, Band 35)

Hessisches Landesamt für Bodenforschung

- Bodenkarte von Hessen 1:25.000, Blatt: 5917 Kelsterbach (1972)
- Bodenkarte von Hessen 1:50.000, Blatt: L5916 Frankfurt West (1997)
- Standorttypisierung für die Biotopentwicklung 1:50.000, Blatt: L5916 Frankfurt West, 1997
- Nitratrückhaltevermögen des Bodens 1:50.000, Blatt: L5916 Frankfurt West, 1997
- Ertragspotential des Bodens 1:50.000, Blatt: L5916 Frankfurt West, 1997
- Bodenkarte der nördlichen Oberrheinebene 1:50.000, Blatt: Nordteil (1990)
- Filtervermögen für Schwermetalle 1:50.000 - Abgeleitet aus der Bodenkarte der nördlichen Oberrheinebene Blatt: Nordteil (1992)
- Übersichtskarte Grundwasserbeschaffenheit (1:300.000)
- Übersichtskarte Grundwasserergiebigkeit (1:300.000)
- Übersichtskarte Verschmutzungsempfindlichkeit Grundwasser (1:300.000)

Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg.):

Rote Liste der Pflanzen- und Tierarten Hessens. Wiesbaden.

Heusch-Boesefeldt, 2001:

Fachgutachten G 7.2 zum Raumordnungsverfahren: Luftschadstoffgutachten Flughafen Frankfurt/Main: Kfz-Verkehr und stationäre Quellen auf dem Flughafengelände

Heydemann, B., 1981:

Zur Frage der Flächengröße von Biotopbeständen für den Arten- und Ökosystemschutz. Jahrbuch Naturschutz Landschaftspflege 31, 21 – 51

HFG – Hessisches Forstgesetz:

in der Fassung der Bekanntmachung vom 10.09.2002 (GVBl. I S. 582)

HFV - Hessische Forstliche Versuchsanstalt (Hrsg.), 1993:

Bericht der Hessischen Forstlichen Versuchsanstalt, Abteilung Forsthydrologie. Forstlich-ökologisches Beweissicherungsverfahren im Raum der Startbahn 18 West des Frankfurter Flughafens; Untersuchungsprogramm innerhalb des Wasserrechtsverfahrens. Hann. Münden

Hilgendorf-Jacobi, 1993:

Schutzwürdigkeitsgutachten zum NSG Mönchbruch bei Mörfelden und Rüsselsheim. Wiesbaden

HLfB – Hessisches Landesamt für Bodenforschung (Hrsg.), 1972:

Erläuterungen zur Bodenkarte von Hessen (1:25.000), Blatt Nr. 5917 Kelsterbach

HLfB - Hessisches Landesamt für Bodenforschung (Hrsg.), 1986:

Hydrogeologisches Gutachten über den Einfluss von Start- und Landebahnabfluss auf die Beschaffenheit des Grundwassers im Gebiet des Flughafens Frankfurt Main. Im Auftrag der Flughafen Frankfurt Main AG, Bestell-Nr. 028592 (unveröffentlicht)

HLfU – Hessische Landesanstalt für Umwelt (Hrsg.), 1998a:

Emissionen organisch-chemischer Verbindungen aus zivilen Flugzeugtriebwerken. Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 252. Wiesbaden

HLfU - Hessische Landesanstalt für Umwelt (Hrsg.), 1998b:

Grundwasserbeschaffenheit in Hessen. Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 250. Wiesbaden

HLfU – Hessisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.), 1999a:

Potentielle Grundwassergefährdung durch Versauerung im Hessischen Ried. Eine GIS-Modellierung zur Ermittlung von Gefährdungspotentialen. Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 269. Wiesbaden

HLfU - Hessische Landesamt für Umwelt (Hrsg.), 1999b:

Schadstoffbelastungen durch den Flugverkehr im Bereich des Flughafen Frankfurt und in seinem Umfeld: Diskussion und Bewertung der Belastungssituation. Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 260. Wiesbaden/Darmstadt

HLfU - Hessisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) 1999c:

Luftschadstoffbelastung auf dem Flughafen Frankfurt Main. Bericht über Luftschadstoffmessungen an drei Messpunkten auf dem Flughafengelände. Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 261. Wiesbaden

HLfU - Hessisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.), 1999d:

Lufthygienischer Jahresbericht 1998. Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 262. Wiesbaden

HLfU - Hessisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.), 1999e:

Immissionsbelastung auf dem Flughafen Frankfurt Main. Analyse von Einzelergebnissen, Umweltplanung. Arbeits- und Umweltschutz, Heft 267. Wiesbaden

HLfU - Hessische Landesamt für Umwelt (Hrsg.), 1999f:

Emissionskataster in Hessen - Sachstand 1999. Umweltplanung. Arbeits- und Umweltschutz, Heft 270. Wiesbaden

HLfU - Hessisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.), 1999g:

Umweltatlas Hessen. Wiesbaden

HLSV – Hessisches Landesamt für Strassen- und Verkehrswesen, 2000:

Leitfaden für Umweltverträglichkeitsstudien zu Straßenbauvorhaben. Teil I: Raumanalyse; Teil II: Auswirkungsprognose/Variantenvergleich (u. Prüfraster). Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrswegeverwaltung, Heft 44-2000. Wiesbaden

HLUG - Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.), 2000:

Lufthygienischer Jahresbericht 1999, Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz Heft 276. Wiesbaden

HLUG – Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.), 2001a:

Erste Auswertungen von der Boden-Dauerbeobachtungsfläche des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie am Flughafen Frankfurt/Main, Vortrag von Dr. Emmerich, K.H. vom 10.08.2001 (unveröffentlicht)

HLUG - Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.), 2001b:

Lufthygienischer Jahresbericht 2000, Luftreinhaltung in Hessen, Heft 2. Wiesbaden

HLUG - Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.), 2002:

Lufthygienischer Jahresbericht – Jahr 2001, Online im Internet: URL: <http://www.hlug.de/medien/luft/luftmessnetz/dokumente/jb2001.pdf> [Stand: 11.11.2002]

HLUG - Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, 2004:

Grundwassergleichen im Hessischen Ried, Internet-Informationen über www.hlug.de

HMI und HMLFN – Hessisches Ministerium des Innern und Hessisches Ministerium für Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Naturschutz, 1996:

Waldschäden – Zeit zu handeln. Ursachen, Wirkungen, Maßnahmen. Symposium am 2. Oktober 1996 in Mörfelden-Walldorf

HMLWLFN - Hessisches Ministerium für Landesentwicklung, Wohnen, Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, 1994:

Hessische Biotopkartierung (HB), Kartieranleitung

HMULF - Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten, 1998/2000:

Ergebnisse der Hessischen Biotopkartierung (HB) für das Ausbauprogramm Flughafen Frankfurt am Main

HMULF - Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.), 1999:

Gefährdung der Wälder im Rhein-Main-Gebiet. Konzepte zur Walderhaltung und Waldstabilisierung. Mitteilungen der Hessischen Landesforstverwaltung, Band 35

HMULF - Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.), 2000a:
Waldzustandsbericht 2000

HMULF - Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten 2002:
Hinweise für naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen im Wald

HMUR - Hessisches Ministerium für Umwelt und Reaktorsicherheit (Hrsg.) ,1988:
Luftreinhalteplan Untermain. Wiesbaden

HMWVL - Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung (Hrsg.) 1997:
Klimafunktionskarte Hessen 1:200.000. Bearb. Durch Arbeitsgemeinschaft für klimaökologische Studien, Kassel (TARAXAKUM AG – Umweltmeteorologie/Universität – GhK AG – Luft)

HMWVL - Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung, 2000:
Landsentwicklungsplan Hessen 2000, festgestellt durch Rechtsverordnung vom 13. Dezember 2000

HNL-S 99, 1998:
Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege beim Bundesfernstraßenbau, Bundesministerium für Verkehr

IAVL - Institut für angewandte Vegetationskunde und Landschaftsökologie, 1990:
Botanisches und zoologisches Gutachten zum geplanten NSG Heidelandschaft. Darmstadt

IAVL - Institut für angewandte Vegetationskunde und Landschaftsökologie, 1991:
Renaturierungsplan für das Gebiet Heidelandschaft. Darmstadt

IAVL - Institut für angewandte Vegetationskunde und Landschaftsökologie, 1995:
Begleituntersuchung zum Biotopmanagement Heidelandschaft. Darmstadt

IBJ - Ingenieurbüro Janicke Gesellschaft für Umweltphysik, 2001:
Fachgutachten G 7.3 zum Raumordnungsverfahren: Luftschadstoffe – Flugverkehr

IMS - Ingenieurgesellschaft mbH, 2002:
Erweiterung Werft Flughafen Frankfurt/Main. Unterlagen zur Baustellenlogistik (unveröffentlicht)

I&U – Infrastruktur und Umwelt Professor Böhm und Partner, 2001:

Wohn- und Wohnumfeldanalyse im Rahmen der Erstellung der Raumordnungsunterlagen für den Ausbau des Flughafens Frankfurt

IVU Umwelt GmbH, 2001a:

Fachgutachten G 7.1 zum Raumordnungsverfahren: Ermittlung der nicht-flughafenspezifischen Emissionen und Immissionen durch den Ausbau des Flughafens Frankfurt

IVU Umwelt GmbH, 2001b:

Fachgutachten G 7.4 zum Raumordnungsverfahren: Zusammenfassung der Luftschadstoffkennwerte aus drei zeitaufgelösten Luftschadstoffberechnungen

Jedicke, E., 1992:

Die Amphibien Hessens. – Hrsg. in Zusammenarbeit mit dem Hessischen Ministerium für Landesentwicklung, Wohnen, Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz. – Stuttgart (Ulmer).

Jendritzky, G., G. Menz, W. Schmidt-Kessen und H. Schirmer, 1990:

Methodik der räumlichen Bewertung der thermischen Komponente im Bioklima des Menschen: Fortgeschriebenes Klima-Michel-Modell. ARL - Akademie für Raumforschung und Landesplanung – Beiträge 114. Hannover

Jessel, B., 1998:

Das Landschaftsbild erfassen und darstellen. In: Naturschutz und Landschaftsplanung 30 (11) 1998

Kaule, G., 1991:

Arten- und Biotopschutz. 2. Auflage. Ulmer Verlag

Kempf, N. und Hüppop, O., 1996:

Auswirkungen von Fluglärm auf Tiere: ein kommentierter Überblick. - Journal für Ornithologie 137: 101-113

Kirschbaum, 1999:

Wirkungserhebungen am Flughafen Frankfurt/M. Vortrag im Rahmen des Expertenhearings zum Thema „Ökologische Funktionen“ des Arbeitskreises „Ökologie, Gesundheit und Soziales“ der Mediationsgruppe Flughafen Frankfurt/Main am 27. September 1999 im Frankfurt Airport Conference Center

Klausing, O., 1988:

Die Naturräume Hessens + Karte 1: 200.000. Hessische Landesamt für Umwelt (Hrsg.) Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz H. 67, 43 S.

Kiemstedt, H., Mönnecke, M. und Ott, S., 1996:

Methodik der Eingriffsregelung. Schriftenreihe LANA (Länderarbeitsgemeinschaft für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung) 5 und 6

Kolligs, D., 1996:

Ökologische Auswirkungen von flächenhaften Lichtquellen unter besonderer Be-

rücksichtigung der Wirkung von künstlichem Licht auf wirbellose Tiere. F+E-Vorhaben des Umweltbundesamtes (108.03.075), UBA-FB 96-084.

Kolligs, D., 2000:

Ökologische Auswirkungen künstlicher Lichtquellen auf nachtaktive Insekten, insbesondere Schmetterlinge (Lepidoptera). Faunistisch-Ökologische Mitteilungen, Supplement 28. Herausgegeben im Auftrag der Faunistisch-Ökologischen Arbeitsgemeinschaft von B. Heydemann, U. Irmeler und E. Lipkow. Zoologisches Institut und Museum der Universität Kiel

Köppel, J., Feickert, U., Strasser, H., Spandau, L., 1998:

Praxis der Eingriffsregelung - Schadensersatz an Natur und Landschaft, Ulmer Verlag. 1. Auflage

Korneck, D., Schnittler, M. und Vollmer, I., 1996:

Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands.- Schriftenreihe Vegetationsk., 28: 21-187; Bonn-Bad Godesberg

Krause, C.-L. und D. Klöppel, 1996:

Landschaftsbild und Eingriffregelung. Angewandte Landschaftsökologie, Heft 8, Bonn-Bad Godesberg

Kühling, W. und W. Röhring, 1996:

Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter in der UVP. UVP-Spezial, Verein zur Förderung der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) e.V. Hamm/Westf. (Hrsg.), Dortmund

Landesamt für Denkmalpflege Hessen, 2001:

Denkmallisten der Landkreise Groß-Gerau und Main-Taunus Kreis – Auszüge - (mit Schreiben vom 15.03.2001)

Landesamt für Denkmalpflege Hessen (Hrsg.), 1987:

Kulturdenkmäler in Hessen Kreis Offenbach. Wiesbaden

LebensraumV, (1997):

Verordnung über bestimmte Lebensräume und Landschaftsbestandteile vom 15. Dezember 1997 (GVBl. I S. 473)

Leigemann, L. 2000

Untersuchung der Besiedelung von Amphibienlaichgewässern im NSG Mönchbruch (Diplomarbeit). Darmstadt

LfU B-W - Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, 1999

Wirkungen von Emissionen des Kfz-Verkehrs auf Pflanzen und die Umwelt - Literaturstudie. Ökologische Umweltbeobachtung, Heft 1, Karlsruhe

Mader, H.-J., 1979

Die Isolationswirkung von Verkehrsstraßen auf Tierpopulationen, untersucht am Beispiel von Arthropoden und Kleinsäugetern der Waldbiozönose. Schriftenreihe Landschaftspflege Naturschutz 19, 1 - 131, Bonn - Bad Godesberg

Mader, H.-J., 1980:

Die Verinselung der Landschaft aus tierökologischer Sicht. Natur und Landschaft 55, 3, 91 - 96

Marks, R., Müller, M.J., Leser, H. und H.-J. Klink, 1992:

Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Landschaftshaushaltes (BA LVL), Forschungen zur deutschen Landeskunde, Bd. 229, Trier

Mediationsgruppe Frankfurt/Main, 2000:

Bericht Mediation Flughafen Frankfurt/Main – Fassung vom 2. Februar 2000

Meschede, A. und Heller, K.-G., 2000:

Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz, Bonn 374 S.

NABU – Naturschutzbund Deutschland (Hrsg.):

Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 3. überarbeitete Fassung.

Nagel, H.-D. und Gregor, H.-D., 1999:

Ökologische Belastungsgrenzen – Critical Loads & Levels. Ein internationales Konzept für die Luftreinhaltepolitik. Berlin u.a.

Nagel, H.-D., Henze, C., Kunze, F., Schmidt, H. und Werner, L., 1996:

Modellgestützte Bestimmung der ökologischen Wirkungen von Emissionen. UBA-Texte 79/96. Berlin

Neu, W., 1981:

Landschaftsökologische Untersuchungen in Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwäldern im Waldgebiet Schlichter bei Mörfelden (Diplomarbeit). Frankfurt am Mai

Neubecker, J., 1990:

Vegetationskundliche Untersuchungen in Kiefernforsten des Frankfurter Stadtwaldes (Diplomarbeit). Frankfurt am Main

Nöllert, A. und Nöllert, C., 1992:

Die Amphibien Europas. Kosmos.

NSG Mönchbruch:

Mittelfristiger Pflegeplan 1983 – 1993

Oelke, H., 1970:

Empfehlungen für eine international standardisierte Kartierungsmethode bei siedlungsbiologischen Bestandsaufnahmen.– Ornithol. Mitt., 22: 124-128

Oelke, H., 1975:

Empfehlungen für Siedlungsdichte-Untersuchungen sog. schwieriger Arten.– Vogelwelt, 96: 148-158

Plachter, H., Bernotat, D., Müssner, R. und Ricken, U., 2002:

Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. = Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 70, Bonn-Bad Godesberg.

Planungsgruppe Natur & Umwelt und Bioplan, 2000:

Ergänzende faunistische Erhebungen im Mönchbruchwald hinsichtlich einer Einstufung als FFH-Gebiet im Rahmen des Landschaftsplans der Stadt Rüsselsheim

Rassmus, J., C. Herden, I. Jensen, H. Reck und K. Schöps, 2003:

Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben 898 82 024 des Bundesamtes für Naturschutz. = Angewandte Landschaftsökologie, Heft 51, Bonn – Bad Godesberg.

Reck, H. et al., 2001:

Lärm und Landschaft. Angewandte Landschaftsökologie Heft 44. Bonn-Bad Godesberg

Reijnen, R., 1995:

Disturbance by car traffic as threat to breeding birds in the Netherlands. Mole-naarsgraaf.

Reijnen, R. und Foppen, R., 1995:

The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland. IV. Influence of population size on the reduction of density close to a highway. J. Appl. Ecol. 32. S. 481-491

Riecken, U., Ries, U. und Ssymank, A., 1994:

Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 41, 184 S. Bonn-Bad Godesberg

RP DARMSTADT – Regierungspräsidium Darmstadt, 1997:

Forstlicher Rahmenplan Südhessen. Darmstadt

RP DARMSTADT – Regierungspräsidium Darmstadt, 1999:

Grundwasserbewirtschaftungsplan Hessisches Ried. Darmstadt

RP DARMSTADT – Regierungspräsidium Darmstadt, 2000a:

Landschaftsrahmenplan Südhessen 2000. Darmstadt

RP DARMSTADT – Regierungspräsidium Darmstadt, 2000b:

Regionalplan Südhessen gemäß Bekanntmachung vom 22.12.2000 (StAnz 2001, S. 614)

RP Darmstadt – Regierungspräsidium Darmstadt, 2000c:

Landesplanerische Beurteilung zum ROV für die geplante Verlängerung der Start- und Landebahn auf dem Verkehrsflughafen Egelsbach

RP DARMSTADT – Regierungspräsidium Darmstadt, 2001a:

Meldebögen zu den FFH-Gebieten Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden, Heidelandschaft westlich von Mörfelden-Walldorf

mit angrenzenden Flächen und Schwanheimer Düne. Stand: 17.05.2001. Darmstadt

RP DARMSTADT – Regierungspräsidium Darmstadt, 2001b:

Nutzungsverzicht in naturnahen Waldgesellschaften - Bewertungsleitfaden (unveröffentlicht)

RP DARMSTADT – Regierungspräsidium Darmstadt, 2002:

Rahmenpflegeplan Naturschutzgebiet Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim (unveröffentlicht)

Schachtschabel, P., Blume, H.-P., Brümmer, G., Hartge, K.H. und U. Schwertmann, 1998:

Lehrbuch der Bodenkunde, 14. Auflage. Stuttgart

Schmiedel, J., 1992:

Auswirkungen künstlicher Lichtquellen auf die wildlebende Tierwelt. Diplomarbeit am Institut für Landschaftspflege und Naturschutz der Universität Hannover (unveröffentlicht)

Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland, 2004:

Angaben zu Populationsgröße und Erhaltungszustand der Brutvogelarten nach Anhang I sowie der Brutvogelarten nach At. 4 Abs. 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie für das neue große Vogelschutzgebiet „Mönchbruch und Wälder um Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“. Datenlieferung des RP-Darmstadt mit Schreiben vom 09.02.2004.

Stadt Mörfelden-Walldorf, 2000:

Landschaftsplan der Stadt Mörfelden-Walldorf

Staigner, H., Bucher, K. und G. Jendritzky, 1997:

Gefühlte Temperatur. Die physiologisch gerechte Bewertung von Wärmebelastung und Kältestress beim Aufenthalt im Freien mit der Maßzahl Grad Celsius. – Annalen der Meteorologie 33, Offenbach, S. 100-107

Storm, P.-C. und T. Bunge, 1988:

Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung. Band 1-3. Berlin

Streffer, C., Bücker, J., Cansier, A., Cansier, D., Gethmann, C.F., Guderian, R., Hanekamp, G., Henschler, D., Pöch, G., Rehbinder, E., Renn, O., Slesina, M., Wuttke, K., 2000:

Umweltstandards. Kombinierte Expositionen und ihre Auswirkungen auf den Menschen und seine Umwelt. Berlin u.a.

Thieme, M., 1982:

Landschaftsökologische Untersuchung der Buchen-Eichenwälder im Waldgebiet Schlichter bei Mörfelden (Diplomarbeit). Frankfurt am Main

TÜV Ecoplan Umwelt GmbH, 1999:

Messbericht für die Durchführung von Immissionsmessungen bezüglich der Komponente Geruch in der Umgebung des Flughafens Frankfurt / Main. Heppenheim

UBA – Umweltbundesamt (Hrsg.), 2001:

Daten zur Umwelt – Der Zustand der Umwelt in Deutschland 2000. 7. Ausgabe. Berlin

UNECE (United Nations Economic Commission for Europe), 1988:

ECE Critical Levels Workshop, Report from a workshop held at Bad Harzburg, Germany, March 1988, UBA (Hrsg.), Berlin

UVF - Umlandverband Frankfurt, 1996-1998:

Umweltvorsorgeatlas, Bd. 1 und 2. Frankfurt

UVF - Umlandverband Frankfurt, 2000a:

Fortschreibung Landschaftsplan: Band I (Entwurf 2000). Planungs- und Entwicklungskonzeption, Erläuterungen für das Gebiet des UVF und Band II. Bestandsaufnahme und sektorale Bewertung, Erläuterungen für das Gebiet des UVF. Frankfurt am Main

UVF - Umlandverband Frankfurt, 2000b:

Kulturhistorische Elemente aus dem Untersuchungsraum zum ROV - unveröffentlichte Datenlieferung

UVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung:

in der Fassung der Bekanntmachung vom 05.09.2001, zuletzt geändert am 18.06.2002

UVPVwV:

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 18. September 1995

Vogelschutzrichtlinie - 79/409/EWG:

Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Abl.EG vom 25.4.1979 Nr. L103/1, zuletzt geändert durch Abl. L 223 vom 13.08.1997)

Wasner, U. und Wolf-Straub, R., 1981:

Ökologische Auswirkungen des Straßenbaus auf die Lebensgemeinschaft des Waldes, 1. Teil. Mitteilungen der LÖLF, H. 01/81, S. 3-10

WHO (World Health Organisation), 1987:

Air Quality Guidelines for Europe. WHO Regional Publications, European Series 23, Copenhagen

Witt, K. et al., 1996:

Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Berichte zum Vogelschutz 34, S. 11-35

Wöbse, H. H., 1998:

Die Erlebniswelt der Landschaft - Methodischer Ansatz für eine flächendeckende Bewertung und Entwicklungsperspektive. Druckvorlage für Buchwald/Engelhardt: Umweltschutz - Grundlagen und Praxis, Band 11

Zimmermann (ohne Jahresangabe):

Forstwirtschaftliches Sondergutachten zum NSG Mönchbruch

1 Einleitung

Der Hauptnutzer des Flughafens Frankfurt, die Deutsche Lufthansa AG, wird ab September 2007 die ersten Flugzeuge vom Typ A380 in Betrieb nehmen und beabsichtigt, die bis zum Jahr 2015 auf 15 Einheiten ansteigende Flotte in Frankfurt zu stationieren.

Um die Wartung dieses Flugzeugtyps gewährleisten zu können, ist die Einrichtung eines neuen Wartungsbereichs notwendig, da die bestehenden Wartungsanlagen im nördlichen Flughafenbereich nicht für die Dimensionen dieses Großraumflugzeuges ausgelegt sind. Daher wird der Neubau einer Werfthalle, eines Lagergebäudes und einer Wartungsfläche (Wartungsvorfeld) vor der Werft erforderlich. Der Bau der A380-Werft ist südwestlich des Parallelbahnsystems im Bereich des heute bestehenden Tors 31 vorgesehen.

Das geplante Vorhaben setzt sich im Einzelnen zusammen aus dem Neubau eines Werftbereiches (d.h. Neubau einer Werft- und Lagerhalle, inkl. der erforderlichen Verkehrs- und Wartungsfläche), dem Neubau eines Zufahrtsbereiches **Tor31neu** (~~bestehend aus Toranlage Betriebsstraße in den Flughafen und Parkhausfläche~~), der Verlegung der Okrifteler Straße und Maßnahmen zur Ver- und Entsorgung.

Hierfür werden eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) und ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) erstellt. Die UVS hat die Aufgabe gemäß § 6 UVPG die erforderlichen Grundlagen für die Berücksichtigung und Prüfung der Umweltbelange zu erarbeiten und zusammenzustellen. Der LBP dient der Erfüllung der Anforderungen der Eingriffsregelung gemäß Hessischem Naturschutzgesetz (§§ 5 ff. HE-NatG). Des Weiteren wird der forstrechtliche Kompensationsbedarf (gemäß § 11 HFG) im LBP dargestellt.

Aufgrund der zahlreichen inhaltlichen Gemeinsamkeiten in den Schutzgütern und Arbeitsschritten von UVS und LBP werden beide Gutachten in einem gemeinsamen Gutachtenband abgearbeitet (siehe Kap. 3.3).

2 Rechtliche Rahmenbedingungen

Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

Für die Durchführung einer UVP sind im Wesentlichen folgende Gesetze, Richtlinien und Vorschriften relevant:

- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG),
- Richtlinie des Rates vom 27. Juni 1985 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten (85/337/EWG) bzw. Richtlinie 97/11/EG des Rates vom 3. März 1997 zur Änderung der vorgenannten Richtlinie,
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV) vom 18. September 1995,
- einschlägige umweltbezogene Fachgesetze des Landes Hessen und des Bundes.

Die Aufgabe der UVS ist es, die wesentlichen Grundlagen für die Zusammenstellung der entscheidungserheblichen Unterlagen über die Umweltauswirkungen zu erarbeiten bzw. zusammenzuführen. Die fachlich-inhaltlichen Anforderungen des § 6 Abs. 3 und 4 UVPG (siehe Tab. 2-1) bilden für die UVS den inhaltlichen Rahmen.

Tab. 2-1: Angaben gemäß § 6 UVPG

Angaben gemäß § 6 Abs. 3 und 4 UVPG
Abs. 3 Nr. 1: Beschreibung des Vorhabens mit Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden.
Abs. 3 Nr. 2: Beschreibung der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen der Umwelt vermieden, vermindert oder soweit möglich ausgeglichen werden, sowie der Ersatzmaßnahmen bei nicht ausgleichbaren aber vorrangigen Eingriffen in Natur und Landschaft.
Abs. 3 Nr. 3: Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden.
Abs. 3 Nr. 4: Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden sowie Angaben zur Bevölkerung in diesem Bereich, soweit die Beschreibung und die Angaben zur Feststellung und Bewertung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens erforderlich sind und ihre Beibringung für den Träger des Vorhabens zumutbar ist.
Abs. 3 Nr. 5: Übersicht über die wichtigsten, vom Träger des Vorhabens geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe im Hinblick auf die Umweltauswirkungen des Vorhabens.
Abs. 4 Nr. 1: Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren.

Angaben gemäß § 6 Abs. 3 und 4 UVPG
Abs. 4 Nr. 2: Beschreibung von Art und Umfang der zu erwartenden Emissionen, der Abfälle, des Anfalls von Abwasser, der Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft sowie Angaben zu sonstigen Folgen des Vorhabens, die zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen können.
Abs. 4 Nr. 3: Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, z.B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse.
Eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung der in Abs. 3 Nr. 1-5 und Abs. 4 Nr. 1-3 genannten Angaben ist beizufügen

Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung / Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung orientiert sich an folgenden gesetzlichen Grundlagen:

- §§ 5 – 7 des Hessischen Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (HENatG) und
- §§ 18 - 20 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG).

Der LBP dient im Wesentlichen dazu, die zur Erfüllung der Anforderungen der Eingriffsregelung nach §§ 6a und 6b HENatG erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz in Text und Karte darzustellen. Voraussetzung dafür ist eine Ermittlung der erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, die von dem geplanten Flughafenausbau ausgehen können. Im Rahmen des LBP erfolgt des Weiteren eine Berechnung der Ausgleichsabgabe gemäß § 6b Abs. 1 und Abs. 7 HENatG sowie gemäß der Ausgleichsabgabenverordnung (AAV) vom 9. Februar 1995.

Forstrechtliche Kompensation

Die Ermittlung des forstrechtlichen Kompensationsbedarfs orientiert sich an:

- § 11 des Hessischen Forstgesetzes (HFG).

3 Inhaltliche und methodische Grundsätze UVS und LBP

3.1 Schutzgüter UVS und LBP

In Tab. 3-1 sind die Schutzgüter gemäß § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG (UVS) bzw. §§ 1 und 2c HENatG in Verbindung mit § 10 Abs. 1 Nr. 1 und 13 BNatSchG (LBP) mit den in der UVS und im LBP betrachteten Teilfunktionen bzw. Teilaspekten zusammenfassend aufgeführt. Diese sind in weiten Teilen identisch. Die Schutzgüter Mensch - Wohn- und Wohnumfeldfunktion, Sachgüter und Wechselwirkungen werden nur in der UVS abgehandelt.

Tab. 3-1: Übersicht der UVP-/ HENatG-Schutzgüter und der Teilfunktionen/-aspekte

Schutzgut	Teilfunktion/Teilaspekt
Menschen	<ul style="list-style-type: none"> • Wohn- und Wohnumfeldfunktion (nur UVS) • Erholungs- und Freizeitfunktion
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> • Pflanzen und Biotope • Tiere
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Lebensraumfunktion • Regelfunktion für den Wasser- und Stoffhaushalt • Filter- und Pufferfunktion • Archivfunktion
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • Grundwasser • Oberflächengewässer
Luft	<ul style="list-style-type: none"> • Lufthygienische Belastung / Lufthygienische Ausgleichsfunktion
Klima	<ul style="list-style-type: none"> • Bioklimatische Belastung / Bioklimatische Ausgleichsfunktion
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsbild / Landschaftserleben
Kultur- und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Kulturgüter • Sonstige kultur- und naturhistorisch bedeutsame Objekte • Sachgüter (nur UVS)
Wechselwirkungen	<ul style="list-style-type: none"> • nur UVS

3.2 Arbeitsschritte UVS und LBP

In Anlehnung an den Hessischen Leitfaden für Umweltverträglichkeitsverträglichkeitsstudien zu Straßenbauvorhaben (HLSV 2000) und an den Entwurf des „Prüfleitfadens für Landschaftspflegerische Begleitpläne für Straßenbauvorhaben in Hessen (BOSCH & PARTNER GMBH 2002) werden nachfolgend die in der UVS und im LBP durchzuführenden Arbeitsschritte definiert (siehe auch Abb. 3-1):

- Vorhaben und Projektwirkungen
- Auswirkungsanalyse (Ermittlung der relevanten Auswirkungskategorien)
- Bestandserfassung und -bewertung
- Auswirkungsprognose (Ermittlung der Umweltauswirkungen und Maßnahmen zur Vermeidung / Minderung)
- Bewertung der Umweltauswirkungen
- Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz
- Abschließende Bewertung/Beurteilung.

Bis zur Auswirkungsprognose sind die Arbeitsschritte für die UVS und den LBP, abgesehen davon, dass die Schutzgüter Menschen - Wohn- und Wohnumfeldfunktion, Sachgüter und Wechselwirkungen nur in der UVS zu betrachten sind, identisch. Ab dem Arbeitsschritt „Bewertung der Umweltauswirkungen“ ergeben sich aufgrund der unterschiedlichen rechtlichen Grundlagen und Zielsetzungen inhaltliche Unterschiede für UVS und LBP.

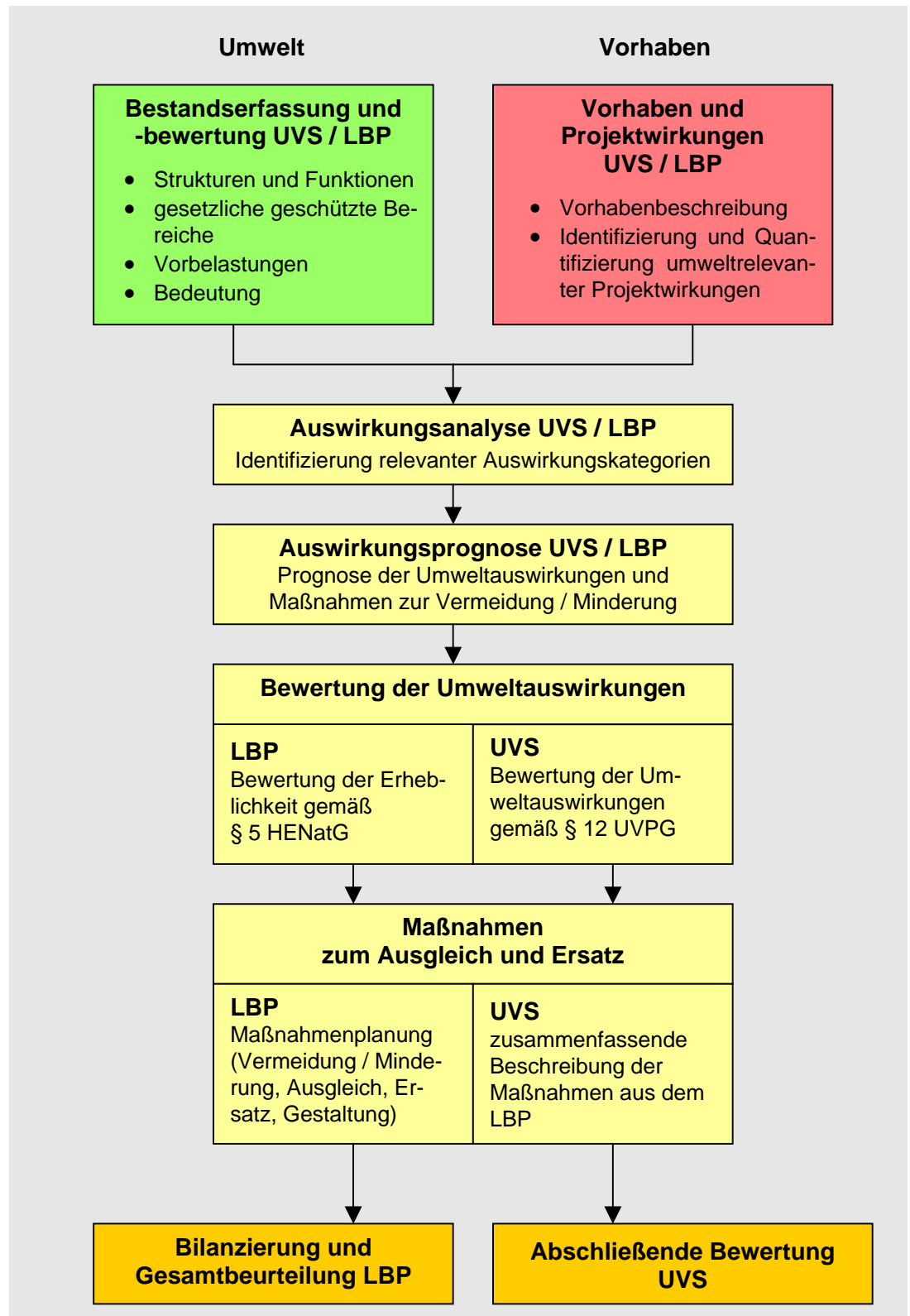
Im Arbeitsschritt „**Vorhaben und Projektwirkungen**“ wird das Vorhaben beschrieben und alle umweltrelevanten Projektwirkungen (Wirkfaktoren) werden identifiziert und entsprechend des Planungsstandes nach Art, Intensität, Reichweite und Dauer beschrieben und soweit möglich quantifiziert.

In der „**Auswirkungsanalyse**“ werden die potenziellen umweltrelevanten Ursache-Wirkungsbeziehungen (Wirkungspfade oder Wirkungsketten) ermittelt und im Ergebnis die grundsätzlich zu erwartenden Kategorien von Umweltauswirkungen abgeleitet.

Die „**Bestandserfassung und -bewertung**“ hat die Erfassung, Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile zum Ziel. Dies erfolgt auf der Ebene der Schutzgüter und im Rahmen der Betrachtung von Wechselwirkungen schutzgutübergreifend.

Die „**Auswirkungsprognose**“ erfolgt schutzgutbezogen und in der UVS darüber hinaus auch unter Berücksichtigung bestehender Wechselwirkungen schutzgutübergreifend.

Abb. 3-1: Allgemeine Arbeitsschritte der UVS und des LBP



Die „**Bewertung der Umweltauswirkungen**“ im LBP richtet sich maßgeblich nach der Bewertung der Erheblichkeit von Eingriffen in Natur und Landschaft gemäß § 5 HENatG. In der UVS zielt die Bewertung der Umweltauswirkung i.S. § 12 UVPG dagegen auf die Schutzgüter gemäß § 2 UVPG ab (Menschen, Tier- und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, Kulturgüter und Sachgüter und Wechselwirkungen, siehe Kap. 3.1). Im Arbeitsschritt „Bewertung der Umweltauswirkungen“ erfolgt somit eine klare Trennung und Zuordnung der ermittelten Umweltauswirkungen in UVP-relevante und eingriffsrelevante Aspekte.

In der UVS werden für die Bewertung Konfliktschwerpunkte ermittelt. Unter Konfliktschwerpunkten sind Umweltauswirkungen oder Gruppen von Umweltauswirkungen zu verstehen, die eine besondere Entscheidungserheblichkeit aufweisen.

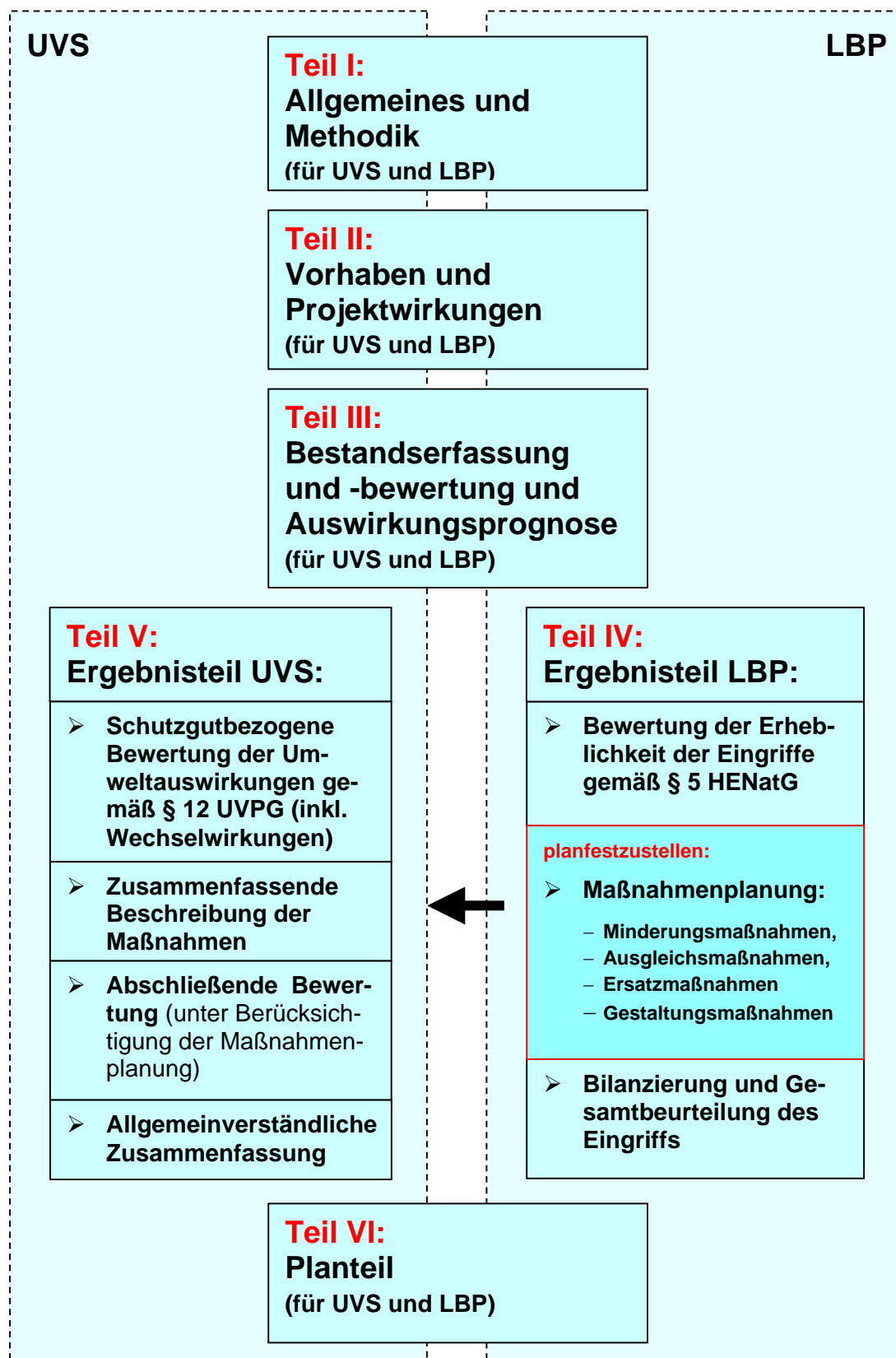
Im LBP erfolgt die Planung von „**Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz**“ der Eingriffe in Natur und Landschaft sowie zur Gestaltung der Anlagenteile. Die Planung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt hierbei auf der Grundlage einer zuvor erarbeiteten, übergreifenden Zielkonzeption und unter Einbeziehung der Kriterien des Ausgangszustandes der beeinträchtigten Fläche vor dem Eingriff, der Art und Intensität sowie der Ausgleichbarkeit der Eingriffe und der potenziellen Aufwertbarkeit der Maßnahmenfläche.

Im LBP erfolgt eine „**Bilanzierung und Gesamtbeurteilung**“ der Eingriffe in Natur und Landschaft unter Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen. In der UVS wird eine „**Abschließende Bewertung**“ vorgenommen.

3.3 Aufbau Gutachtenband UVS und LBP

Da die zu betrachtenden Schutzgüter (siehe Kap. 3.1), die Arbeitsschritte (siehe Kap. 3.2) und die Erfassungskriterien und Auswirkungskategorien von UVS und LBP und somit auch die Inhalte und Ergebnisse in weiten Teilen identisch sind, werden UVS und LBP zur Vermeidung umfangreicher Wiederholungen in den textlichen und planlichen Darstellungen in einem Gesamtwerk abgehandelt. Abb. 3-2 stellt den Aufbau von UVS und LBP in einem gemeinsamen Gutachtenband dar.

Abb. 3-2: Aufbau von UVS und LBP als gemeinsamer Gutachtenband



UVS und LBP gliedern sich in sechs Teile, mit den folgenden Inhalten:

Teil I „Allgemeines und Methodik“:

- Gesetzliche Rahmenbedingungen und
- Inhaltliche und methodische Grundsätze UVS und LBP.

Teil II „Vorhaben und Projektwirkungen“:

- Beschreibung des Vorhabens,
- Eingriffe in den Waldbestand,
- Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung von Umweltauswirkungen,
- Projektwirkungen und
- Ermittlung der relevanten Auswirkungskategorien (Auswirkungsanalyse).

Teil III „Bestandserfassung und -bewertung und Auswirkungsprognose“:

- Bestandserfassung und -bewertung,
- Auswirkungsprognose und
- Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung.

Teil IV „Ergebnisteil LBP“:

- Bewertung der Erheblichkeit der Eingriffe und Prüfung der generellen Ausgleichbarkeit,
- Maßnahmenplanung,
- Bilanzierung und
- Gesamtbeurteilung des Eingriffs.

Teil V „Ergebnisteil UVS“:

- Schutzgutbezogene Bewertung der Umweltauswirkungen,
- Zusammenfassende Beschreibung der Maßnahmen,
- Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben,
- Abschließende Bewertung und
- Allgemeinverständliche Zusammenfassung.

Teil VI „Planteil“:

- Pläne zum Vorhaben (zum Teil II),
- Bestandspläne (zum Teil III),
- Auswirkungspläne (zum Teil III),
- Bestandspläne zur Bilanz nach AAV (zum Teil IV),
- Maßnahmenpläne (zum Teil IV)¹.

In den Grundlagenteilen (Teil I bis III) wie auch im Planteil (Teil VI) erfolgen aufgrund der großen inhaltlichen Übereinstimmungen die Darstellungen für LBP und UVS gemeinsam. Hinsichtlich der inhaltlichen Aufteilung gibt es Schutzgüter und

¹ Die Maßnahmenpläne werden als planfestzustellende Unterlagen in den Band B2.2 integriert. Zur Vermeidung von Doppelungen erfolgt keine zusätzliche Darstellung in G1 (UVS und LBP) im Band C.

Umweltauswirkungen, die Gegenstand von UVS und LBP sind, und solche, die nur Gegenstand der UVS sind (z.B. Menschen - Wohn- und Wohnumfeldfunktion). Um kenntlich zu machen, welche Aspekte UVP-relevant und eingriffsrelevant und welche nur UVP-relevant sind, erfolgt eine Zuordnung von Schutzgütern / Auswirkungskategorien zur UVS und zum LBP.

3.4 Vorhaben und Projektwirkungen

3.4.1 Beschreibung des Vorhabens

Die Grundlage für die Ermittlung und Beschreibung der umweltrelevanten Projektwirkungen bilden die technische Planung und die Vorhabenbeschreibung, mit der das geplante Vorhaben in seinen wesentlichen physischen Merkmalen dargestellt und beschrieben wird. Aus der Vorhabenbegründung (Band A) geht hervor, dass es keine Standortalternative im Sinne des § 6a Abs. 1 Nr. 1 HENatG gibt. In UVS und LBP wird auf der Grundlage der Vorhabenbeschreibungen und Planungsgrundlagen eine zusammenfassende Beschreibung der wesentlichen Vorhabenmerkmale vorangestellt. Diese enthält Angaben

- zu Anlagen,
- zu Betriebskonzept und
- zum Baukonzept.

Das Vorhaben wird in folgende Vorhabenteile gegliedert:

- Neubau Werftbereich (Neubau einer Werft- und Lagerhalle, inkl. der erforderlichen Verkehrs- und Wartungsfläche),
- Zufahrtsbereich Tor 31 neu (~~Neubau Toranlage, Betriebsstraße zum Flughafen und Parkhausfläche~~),
- Verlegung Okrifteler Straße und
- Ver- und Entsorgung.

3.4.2 Eingriffe in den Waldbestand

Zur Realisierung des Vorhabens sind Rodungen von Waldbeständen erforderlich. Da diese Maßnahmen wesentlichen Einfluss auf die Umwelt nehmen, werden sie auf Grundlage der technischen Planung einschließlich Baumaßnahmen sowie der bau- und sicherheitstechnischen Anforderungen im Rahmen des Rodungsplanes bestimmt und dargestellt (vgl. Band B.2.1).

3.4.3 Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Die Planung des Vorhabens erfolgte unter Berücksichtigung des Grundsatzes zur Eingriffsvermeidung. Alle Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen, die im Zuge des Planungsprozesses Eingang in die Planung fan-

den, werden zusammenfassend in Teil II beschrieben. Hierzu zählen insbesondere eingriffsvermindernde Anlagenmodifizierungen und in die Planung bereits aufgenommene Schutzmaßnahmen.

In den jeweiligen Schutzgutkapiteln im Teil III werden dann aufbauend auf den Ergebnissen der Auswirkungsprognose weitere Maßnahmen aufgezeigt und ange-regt, die im Zuge der Ausführungsplanung und Bauausführung zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen führen können.

3.4.4 Projektwirkungen

Als Einstieg in die Auswirkungsanalyse im Teil II werden die voraussichtlich umweltrelevanten Projektwirkungen bzw. Wirkfaktoren nach Art, Intensität, Reichweite und Dauer des Auftretens beschrieben und soweit möglich quantifiziert (z.B. Flächeninanspruchnahme).

Sie werden nach ihren Ursachen in drei Gruppen unterschieden:

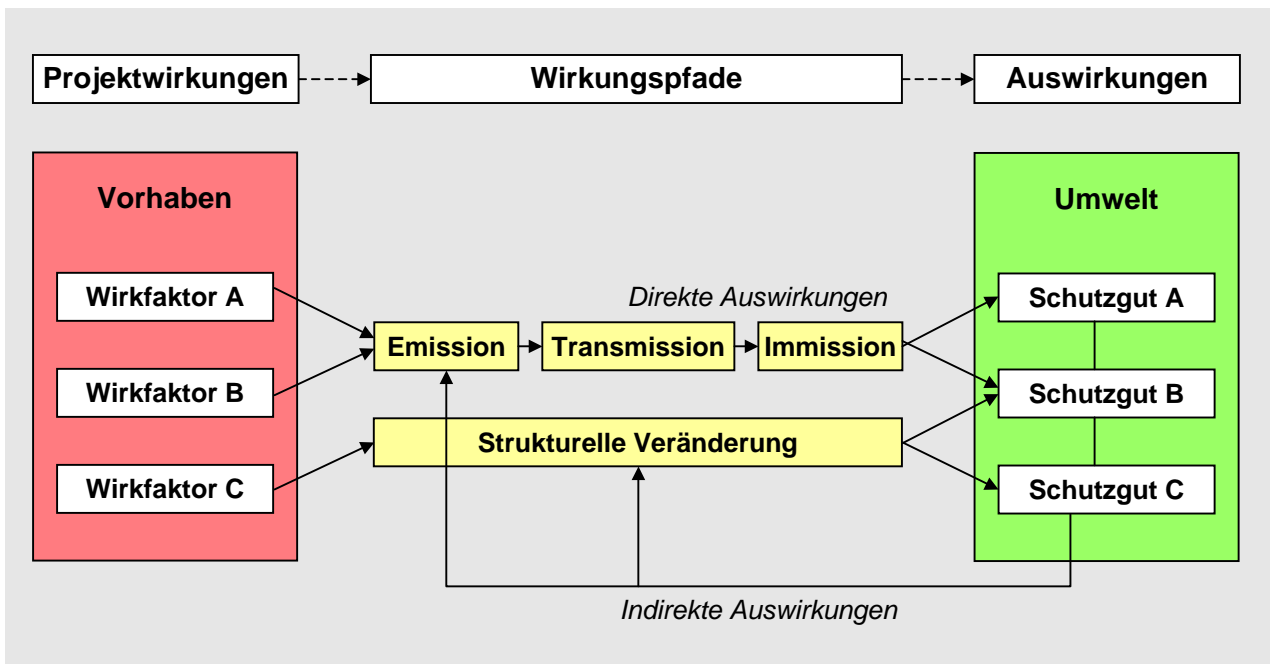
- anlagebedingte Projektwirkungen,
- betriebsbedingte Projektwirkungen und
- baubedingte Projektwirkungen.

3.4.5 Ermittlung der relevanten Auswirkungskategorien (Auswirkungsanalyse)

Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt sind auf verschiedene Weise denkbar. Auf der Grundlage der ermittelten und quantifizierten projektbedingten Wirkfaktoren und der generellen Erkenntnisse über die Umweltbeschaffenheit des Raumes werden in der Auswirkungsanalyse die für die Schutzgüter voraussichtlich relevanten Projektwirkungen bzw. Wirkungspfade auf qualitativem Niveau identifiziert (siehe Abb. 3-3).

Die Ermittlung der relevanten Auswirkungskategorien erfolgt über eine Wirkungsmatrix. Diese dient als Grundlage, um im Rahmen der Bestandserfassung und -bewertung die relevanten Umweltbestandteile zu erfassen und im Rahmen der Auswirkungsprognose die relevanten Umweltauswirkungen hinsichtlich ihrer Intensität, ihres konkreten räumlichen und zeitlichen Umfangs sowie ggf. hinsichtlich der Eintrittswahrscheinlichkeit zielgerichtet zu prognostizieren. Da die Auswirkungsanalyse wirkfaktor- und schutzgutübergreifend durchgeführt wird, werden auch Beziehungen zwischen den Faktoren des Naturhaushaltes berücksichtigt.

Abb. 3-3: Allgemeines Vorhaben-Umwelt-Modell



3.5 Bestandserfassung und -bewertung und Auswirkungsprognose

3.5.1 Bestandserfassung und -bewertung

Die eingriffsbezogenen Untersuchungsräume werden schutzgutspezifisch nach der Reichweite der möglichen Beeinträchtigungen abgegrenzt. Die Abgrenzung wird im Teil III bei den einzelnen Schutzgütern begründet.

Im Rahmen der Bestandserfassung und -bewertung werden folgende Sachverhalte behandelt:

- die strukturelle und funktionale Ausprägung (ggf. Empfindlichkeit) des Schutzgutes,
- gesetzlich und gesamtplanerisch geschützte Bereiche (soweit vorhanden),
- Vorbelastungen und,
- die Bedeutung der Schutzgut- und Funktionsausprägungen (Bewertung der Ist-Situation).

Als Grundlage der Bestandserfassung wird bezogen auf die Schutzgüter ein Katalog von Erfassungskriterien aufgestellt. Die Auswahl der Kriterien erfolgt unter landschaftsraumspezifischen und vorhabenspezifischen Gesichtspunkten mit dem Ziel, alle wertgebenden Faktoren der Schutzgüter zu erfassen. Ein Hauptaugenmerk liegt hierbei auf solchen Teilaspekten und Kriterien, die Schlussfolgerungen in Be-

zug auf die bedeutsamen Funktionen der Schutzgüter erlauben (z.B. Erfassung und Beschreibung von Indikatorarten).

Gesetzlich und gesamtplanerisch geschützte Bereiche werden im Rahmen der Beschreibung des Bestandes nachrichtlich dargestellt. Bei der Bilanzierung des Eingriffs und bei der Ableitung von Art und Umfang der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans finden diese Bereiche keine Berücksichtigung. Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie fließen demgegenüber Auswirkungen auf gesetzlich und gesamtplanerisch geschützte Bereiche in die Bewertung mit ein.

In Ballungsräumen erlangen Gebiete mit geringer Belastung und hohem Natürlichkeitsgrad eine besondere Bedeutung. Ebenso bedürfen Gebiete mit besonderer **Vorbelastung**, z.B. wenn Schadstoffgrenzwerte bereits überschritten sind, einer besonderen Berücksichtigung. Dementsprechend werden zur besseren Nachvollziehbarkeit die bestehenden Vorbelastungen für jedes Schutzgut gesondert beschrieben, soweit sie nicht bereits in die Erfassung der strukturellen und funktionalen Schutzgutausprägungen eingegangen sind. Land-, forst- oder wasserwirtschaftliche Aktivitäten, Siedlungstätigkeiten und andere Nutzungen müssen als Vorbelastung nicht gesondert erfasst und bewertet werden, da sie sich unmittelbar z.B. im Biotopbestand, dem Siedlungsbestand, dem Landschaftsbild, dem Grundwasserflurabstand und anderen Schutzgutausprägungen manifestieren.

Die separat beschriebenen Vorbelastungen umfassen insbesondere Vorbelastungen durch Lärm, Schadstoffe/Altlasten und baulich bedingte Zerschneidungen. Inwieweit diese Vorbelastungen in die Bewertung der Schutzbedürftigkeit bzw. Bedeutung des Bestandes, in die Empfindlichkeit und/oder in die Bewertung der Beeinträchtigungen mit einzubeziehen sind und wenn ja, ob auf- oder abwertend, ist von der Art und Intensität der Vorbelastung und von der Art und Ausprägung des Schutzgutes abhängig. Die Einbeziehung von Vorbelastungen erfolgt daher einzelfallbezogen und problemorientiert und wird in den jeweiligen Schutzgutkapiteln dargestellt und begründet.

Die erfassten Einheiten eines Schutzgutes werden hinsichtlich ihrer UVP- und LBP-relevanten Aspekte beschrieben und soweit möglich und sinnvoll auch bewertet. Die Bewertung hat zum Ziel, die **Bedeutung**, d.h. die Qualität, die Leistungsfähigkeit oder Schutzbedürftigkeit des Schutzgutes oder von Teilaspekten zu beurteilen, um damit die erheblichen Beeinträchtigungen identifizieren zu können.

Die **Empfindlichkeit** des Schutzgutes bzw. bestimmter Teilaspekte des Schutzgutes gegenüber einzelnen Projektwirkungen wird im Regelfall erst im Rahmen der Auswirkungsprognose dargestellt, da die Empfindlichkeit wirkungsspezifisch zu bestimmen ist und erst in dieser Stufe der konkrete Bezug zu den Projektwirkungen hergestellt wird. Im Rahmen der Bestandserfassung und -bewertung werden Empfindlichkeiten nur dann beschrieben und ggf. auch als Kriterien für die Bewertung mit berücksichtigt, wenn es sich um generelle Empfindlichkeiten handelt, die für die Beurteilung der Bedeutung bzw. Schutzbedürftigkeit eine Rolle spielen, wie z.B. die generelle Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag anhand der Mächtigkeit und Art der Deckschichten.

Bei der Betrachtung der gesetzlich geschützten Bereiche, die wie oben beschrieben, getrennt dargestellt werden, wird durchgängig auf eine nochmalige Bewertung des Schutzstatus verzichtet. Diese Bereiche werden auf der Ebene der Bestandserfassung auf der Sachebene behandelt.

3.5.2 Auswirkungsprognose

Die Auswirkungsprognose dient der Konkretisierung und Quantifizierung der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das geplante Vorhaben.

Im Rahmen der Auswirkungsprognose sind

- die Art,
- die Intensität,
- der räumliche und zeitliche Umfang sowie
- ggf. die Eintrittswahrscheinlichkeit

der einzelnen Beeinträchtigungen zu ermitteln und zu beschreiben.

Vorrangig werden szenarienhafte Beschreibungen der Umweltauswirkungen eingesetzt. Dabei ist grundsätzlich die Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes bzw. Schutzgutbestandteils gegenüber einzelnen Projektwirkungen und die Belastungsintensität dieser Projektwirkungen zu berücksichtigen. Soweit möglich, werden die Prognoseergebnisse hinsichtlich des Umfangs der betroffenen Schutzgüter quantifiziert (z.B. anhand der Flächeninanspruchnahme einzelner Umweltauswirkungen oder anhand der Anzahl von betroffenen Personen oder Schutzgutelementen). Welche Prognosemethode in Einzelnen zur Anwendung kommt, ist abhängig von der jeweiligen Beeinträchtigung.

Auf eine durchgängige und formal einheitliche Skalierung und Verknüpfung der Prognosekriterien Empfindlichkeit und Belastungsintensität im Sinne der klassischen ökologischen Risikoanalyse wurde zugunsten einer individuellen und szenarienhaften Beschreibung von Art und Intensität der einzelnen Umweltauswirkung verzichtet. Nur soweit sinnvoll, erfolgt die Prognose unter Zuhilfenahme einer formalen matrixgestützten Verknüpfung von Wirkzonen, die eine abgestufte Belastungsintensität repräsentieren, mit abgestuften Empfindlichkeitsstufen.

Soweit nach Art der Beeinträchtigung erforderlich, wurden in Fachgutachten fachspezifische Prognosen durchgeführt, deren Ergebnisse in die Auswirkungsprognose einfließen. Dabei wurden u.a. Szenarien und Modellrechnungen - z.B. zur Schallausbreitung - durchgeführt. Im Übrigen beruhen die Prognoseaussagen im Wesentlichen auf gutachterlichen Annahmen und Abschätzungen, die im Einzelnen - etwa durch Analogieschlüsse - hergeleitet und begründet werden. Quantifizierungen erfolgen im Regelfall mit Hilfe eines Geographischen Informationssystems (GIS).

Eintrittswahrscheinlichkeiten werden in der Prognose vor allem dann explizit berücksichtigt, wenn die jeweilige Umweltauswirkung nur mit relativ geringer Wahrscheinlichkeit eintreten wird. Direkte Flächenverluste lassen sich mit Sicherheit vor-

hersagen. Für ökologische Folgewirkungen durch Zerschneidungseffekte sowie Geräusch-/Schadstoffwirkungen können in der Regel keine quantifizierte Wahrscheinlichkeiten angegeben werden. Prozentuale Wahrscheinlichkeitsaussagen spielen im Rahmen einer ökologischen Auswirkungsprognose daher nur eine untergeordnete Rolle.

3.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Über die Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, die bereits integraler Bestandteil des Vorhabens sind, hinaus werden im Anschluss an die Auswirkungsprognose schutzgutbezogen zusätzliche Möglichkeiten zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen aufgezeigt.

3.6 Ergebnisteil LBP

Mit dem Bau der A380-Werft sind erhebliche Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden, die gemäß §§ 5 ff. HENatG im Rahmen der Eingriffsregelung zu behandeln sind. Die rechtlichen Prüfschritte der Eingriffsregelung werden über den landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) erarbeitet.

Zusätzlich zu den Inhalten der naturschutzrechtlichen Kompensation wird in einem gesonderten Kapitel für die Rodung von Wald die Ableitung von Ersatzaufforstungen nach §§ 11 und 22 HFG behandelt.

3.6.1 Bewertung der Erheblichkeit der Eingriffe und Prüfung der generellen Ausgleichbarkeit

Die im Rahmen der Auswirkungsprognose beschriebenen Auswirkungen stellen die Grundlage für die Bewertung der Erheblichkeit der Eingriffe in Natur und Landschaft dar. Die Bewertung 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. Gemäß § 5 Abs.1 HENatG sind „Eingriffe in Natur und Landschaft [...] Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“.

Im Allgemeinen werden die Beeinträchtigungen verbal-argumentativ hinsichtlich ihrer Erheblichkeit im Sinne der Eingriffsdefinition des § 5 Abs.1 HENatG bewertet. Dabei werden die Kriterien „Eingriffsschwere“ und „Bestandswert“ (Bedeutung) berücksichtigt. Soweit es sinnvoll erscheint, wird die Klassifizierung über eine formale Verknüpfung durchgeführt. Des Weiteren erfolgt in diesem Arbeitsschritt auch die Prüfung der generellen Ausgleichbarkeit der erheblichen Beeinträchtigungen.

Unerhebliche Beeinträchtigungen werden bei der Eingriffsbilanzierung nicht weiter berücksichtigt.

3.6.2 Maßnahmenplanung

3.6.2.1 Zielkonzeption zur Maßnahmenplanung

Im Rahmen der Maßnahmenplanung wird zunächst eine übergeordnete Zielkonzeption zur Maßnahmenplanung entwickelt. Dieses bildet die planerische Grundlage für die Ableitung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Als Grundlage sind hierfür die bestehenden gesamt- und fachplanerischen Zielaussagen auszuwerten. Hierzu zählen Regionalplan, Landschaftsrahmenplan, Landschaftspläne, der Forstliche Rahmenplan, regionale Landschaftspflegekonzepte und Pflege- und Entwicklungspläne. Ziel ist es, möglichst große zusammenhängende Kompensationsbereiche zu finden und auf diesen Maßnahmen zu planen, die sowohl die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzfunktionen übernehmen können als auch im Einklang mit den Zielen der Regional- und Landesplanung stehen.

3.6.2.2 Ableitung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Bei der Planung und Bewertung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die beeinträchtigten Strukturen und Funktionen sind der Ausgangszustand der beeinträchtigten Fläche vor dem Eingriff und Kriterien zur Beurteilung der potenziellen Aufwertbarkeit der Maßnahmenfläche zu berücksichtigen:

Kriterien zur Ausgangssituation

- Bedeutung der betroffenen Flächen,
- Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens,
- Art, Intensität, räumliche Reichweite und Zeitdauer der Beeinträchtigung,
- zeitliche Wiederherstellbarkeit einer Struktur / Funktion.

Kriterien zur Beurteilung potenzieller Maßnahmenflächen

- Vorhandensein notwendiger Standortfaktoren zur Wiederherstellung,
- Wert und Entwicklungspotenzial der Fläche, auf dem die Maßnahme entwickelt werden soll,
- funktionale und räumliche Zusammenhänge zwischen den Maßnahmenflächen und angrenzenden Strukturen / Funktionen.

Die Maßnahmen werden einzelfallbezogen inhaltlich begründet und beschrieben. Es wird angestrebt, auch Ersatzmaßnahmen möglichst eng an die betroffenen Strukturen und Funktionen anzulehnen. Dabei werden Mehrfachwirkungen einer Maßnahme im Sinne einer sog. multifunktionalen Kompensation (siehe ARGE EINGRIFFSREGELUNG 1995) berücksichtigt, d.h. eine Maßnahme kann gleichzeitig für mehrere beeinträchtigte Naturgüter und deren Funktionen und Strukturen Kompensationsleistungen erbringen.

Grundsätzlich ist bei der Auswahl von Flächen auch das Verhältnismäßigkeitsprinzip zu beachten. Das bedeutet, dass das Eigentumsrecht sowie die Belange der

Land- und Forstwirtschaft, des Städtebaus und der Ver- und Entsorgung entsprechend zu berücksichtigen sind. Stehen mehrere, gleichermaßen naturschutzfachlich geeignete Grundstücke zur Wahl, so sind diejenigen in Anspruch zu nehmen, bei denen in Rechte Dritter – einschließlich der Nutzungsrechte – am wenigsten eingegriffen wird. Vorrangig sind naturschutzfachlich geeignete Flächen aus dem Grundvermögen des Bundes oder sonstige Flächen des öffentlichen Eigentums heranzuziehen.

Die Beurteilung der Ausgleichbarkeit von erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen wird einzelfallbezogen durchgeführt. Wie auch durch die Rechtsprechung vertreten wird, sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes ausgleichbar, wenn die betroffenen Struktur- und Funktionselemente

- in gleichartiger Weise,
- in angemessener Zeit und
- im räumlich-funktionalen Zusammenhang

wiederhergestellt werden können (siehe auch KÖPPEL et al. 1998; ARGE EINGRIFFSREGELUNG 1995).

Wesentliche inhaltliche Aspekte zur Bestimmung der Ausgleichbarkeit sind die Erfolgssicherheit und die Länge der Entwicklungszeiten bis zur weitgehenden Funktionserfüllung. Sie stehen in engem Zusammenhang mit der Bedeutung der betroffenen Strukturen und Funktionen und der Art und Intensität der Beeinträchtigungen.

Zur Abschätzung der Ausgleichbarkeit von Eingriffen wird zunächst im Rahmen der Bewertung der Erheblichkeit (vgl. Kap. 3.6.1) geprüft, ob es sich um Eingriffe in generell nicht ausgleichbare Funktionen handelt.

Nach diesem Abgleich wird die Ausgleichbarkeit der Beeinträchtigungen von Pflanzen und Tiere in Anlehnung an die Kriterien der ARGE EINGRIFFSREGELUNG (1995), KIEMSTEDT et al. (1996) sowie KÖPPEL et al. 1998) geprüft. Die Ausgleichbarkeit der Beeinträchtigungen der abiotischen Naturgüter Boden, Wasser und Klima/Luft wird anhand der allgemein fachlich anerkannten Konventionen abgeschätzt. Die Beurteilung der Ausgleichbarkeit von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und Erholungswertes orientiert sich grundsätzlich an der Wiederherstellbarkeit der betroffenen Gliederungsprinzipien und Anordnungsmuster in der Landschaft (vgl. KRAUSE & KÖPPEL 1996; BOSCH & PARTNER 1999). Erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des Landschaftserlebens sind in diesem Sinne ausgleichbar, wenn die prägenden Gliederungsprinzipien und Anordnungsmuster von einzelnen Landschaftsbildräumen innerhalb des beeinträchtigten Landschaftsbildraumes wiederhergestellt oder neu gestaltet werden können, so dass diese der qualitativen Ausprägung (Vielfalt, Eigenart und Schönheit) vor dem Eingriff entsprechen.

In welchem Umfang Beeinträchtigungen ausgleichbar sind bzw. durch die geplanten Maßnahmen ausgeglichen werden, wird über die „Maßnahmenblätter“ (siehe Kap. 3.6.2.3) sowie die Gegenüberstellung der erheblichen Beeinträchtigungen mit den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (siehe Kap. 3.6.3.1) dokumentiert.

3.6.2.3 Maßnahmenverzeichnis

Das Maßnahmenverzeichnis stellt anhand einzelner Maßnahmenblätter die jeweilige Maßnahme mit ihrem Ziel, der vorgesehenen Biotopentwicklung und -pflege sowie dem anzustrebenden Zeitpunkt der Durchführung dar. Der einzelnen Maßnahme wird die zu kompensierende Konfliktsituation zugeordnet. Hierbei werden die Ersatzaufforstungen mit aufgenommen.

3.6.3 Bilanzierung

3.6.3.1 Bilanzierung nach Hessischem Naturschutzgesetz

Gegenüberstellung der erheblichen Beeinträchtigungen mit den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die Eingriffe in Natur und Landschaft sowie die Maßnahmen zu ihrer Kompensation werden in einer Übersicht (Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz) gegenübergestellt. Ziel der Gegenüberstellung ist es, aufzuzeigen, welche Maßnahmen welchem Konflikt zuzuordnen sind und welche Funktionen ausgeglichen bzw. ersetzt werden. Dabei werden die erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen aller Naturgüter mit ihren betroffenen Strukturen und Funktionen einbezogen (siehe ARGE EINGRIFFS-REGELUNG 1995).

Plausibilitätskontrolle des Kompensationsbedarfs anhand der AAV

Die Biotopwertermittlung der **AAV** (Ausgleichsabgabenverordnung) wird im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung als abschließendes Kontrollinstrumentarium für den ausreichenden Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen herangezogen. Verbleibt im Rahmen der Maßnahmenplanung ein Kompensationsdefizit, so kann der Vorhabenträger zur Entrichtung einer Ausgleichsabgabe gemäß § 6b HENatG und Ausgleichsabgabenverordnung des Landes Hessen (AAV) verpflichtet werden.

3.6.3.2 Bilanzierung nach Hessischem Forstgesetz

Ein inhaltlicher Schwerpunkt der zu planenden Maßnahmen ergibt sich aus der Inanspruchnahme von Wald. Ersatzaufforstungen sollen gemäß Hessischem Forstgesetz flächengleich zum Umfang der Rodung in Verbindung mit einer Nutzungsänderung von Wald i.S. § 11 HFG durchgeführt werden. Sie sind primär in großen Komplexen oder im Anschluss an vorhandenen Wald vorzusehen.

Die vorgesehenen Ersatzaufforstungen werden im LBP sowohl planlich dargestellt, als auch im Rahmen der gegenüberstellenden naturschutzrechtlichen Eingriffs-Ausgleichsbilanz berücksichtigt. Ebenso erfolgt eine Gegenüberstellung der Waldverluste und Ersatzaufforstungen im Sinne des HFG.

3.6.4 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

Die Gesamtbeurteilung fasst das Ergebnis der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung zusammen. Es wird dargestellt, ob alle Eingriffe in Natur und Landschaft mit den vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vollständig kompensiert werden können. Des Weiteren erfolgt eine Gesamtbeurteilung in forstrechtlicher Sicht.

3.7 Ergebnisteil UVS

Der Ergebnisteil der UVS beinhaltet im wesentlichen einen Bewertungsvorschlag, der die Grundlage für die behördliche Bewertung der Umweltauswirkungen nach § 12 UVPG bildet. Darüber hinaus werden im Ergebnisteil der UVS gemäß § 6 Abs. 3 Nr. 2 UVPG die im Ergebnisteil des LBP (Teil IV) dargestellten naturschutzrechtlichen und forstrechtlichen Kompensationsmaßnahmen zusammenfassend dargestellt. Ein weiteres Kapitel befasst sich mit den Hinweisen auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben gemäß § 6 Abs. 4 Nr. 3 UVPG.

3.7.1 Schutzgutbezogene Bewertung der Umweltauswirkungen

Im Ergebnis mündet die Umweltverträglichkeitsprüfung in eine Bewertung der Umweltauswirkungen im Sinne von § 12 UVPG nach Maßgabe der geltenden Gesetze, im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge. In der UVS wird ein entsprechender Vorschlag für die behördliche UVP-Bewertung erarbeitet. Der Bewertungsvorschlag benennt die im Sinne des § 12 UVPG entscheidungserheblichen Umweltauswirkungen und dient damit als Grundlage, die prognostizierten Umweltauswirkungen entsprechend ihrer Bedeutung bzw. ihrem Gewicht in der Planfeststellungsentscheidung berücksichtigen zu können.

Relevant für die Bewertung sind die fachgesetzlichen Bewertungsmaßstäbe (z.B. Zielnormen, spezielle Verbotsvorschriften, Grenz- oder Richtwerte usw.), die ggf. anhand fachlicher Kriterien (z.B. Schutzbedürftigkeit / Bedeutung eines betroffenen Schutzgutaspektes, Umfang und Schwere von Funktionsbeeinträchtigungen) konkretisiert werden.

Bei dem Vorschlag für die Bewertung der Umweltauswirkungen im Sinne von § 12 UVPG werden die gleichen Erheblichkeitsschwellen zugrunde gelegt, wie für die Erheblichkeitsbeurteilung im Sinne des § 5 Abs. 1 HENatG im Ergebnisteil LBP.

Neben der vollständigen Benennung der erheblichen Umweltauswirkungen werden zusätzlich in einem abschließenden Schritt Konfliktschwerpunkte ermittelt. Konfliktschwerpunkte sind solche Umweltauswirkungen oder Gruppen von Umweltauswirkungen, die aufgrund ihrer Eingriffsintensität, ihres Eingriffsumfanges oder eines besonderen gesetzlichen Schutzes eine besondere Entscheidungserheblichkeit aufweisen.

3.7.2 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Gemäß § 6 Abs. 4 Nr. 3 UVPG werden im Teil V Hinweise auf Schwierigkeiten, soweit sie bei der Zusammenstellung der Unterlagen aufgetreten sind, gegeben. Derartige Schwierigkeiten können sich zum Beispiel auf technische Lücken oder fehlende Kenntnisse erstrecken.

3.7.3 Zusammenfassende Beschreibung der Maßnahmen und abschließende Bewertung

Der oben beschriebene Vorgang der Bewertung der Auswirkungen erfolgt zunächst ohne die Berücksichtigung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Diese werden im LBP ermittelt und in der UVS zusammenfassend dargestellt. Darauf aufbauend erfolgt eine abschließende, zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen. Diese Bewertung ist schutzgutübergreifend angelegt und erfüllt damit den schutzgutübergreifenden Prüfansatz des UVPG. Die vorzunehmenden Gewichtungen orientieren sich an den benannten Konfliktschwerpunkten und werden vor dem Hintergrund der vorhandenen schutzgutübergreifenden fachgesetzlichen Zielsetzungen inhaltlich begründet.