

IV. Naturschutz

A. Zusammenfassung

Durch das geplante Vorhaben werden die Vogelschutzgebiete „Mark- und Gundwald“ sowie „Untermainschleusen“ erheblich beeinträchtigt. Es handelt sich nach wie vor um faktische Vogelschutzgebiete, da endgültige Schutzgebietesausweisungen, die den rechtlichen Vorgaben genügen, noch nicht vorliegen. Die nördliche Abgrenzung des Vogelschutzgebietes „Mark- und Gundwald“ ist falsch. Der Ausbaubereich Süd würde unmittelbar diese Waldfläche und damit die Lebensräume der betroffenen Vogelarten zerstören. Das Vogelschutzgebiet „Untermainschleuse“ wird, insbesondere aufgrund der Nähe der Landebahn zum Mönchwaldsee (Öffnung des Gehölzsaums, Licht-Immissionen, Bejagung), beeinträchtigt werden. Das beantragte Vorhaben verstößt somit gegen das Störungs- und Verschlechterungsverbot des Art. 4 IV VRL.

Das beantragte Vorhaben führt zu erheblichen Beeinträchtigungen der gemeldeten FFH-Gebiete „Kelsterbacher Wald“ und „Mark- und Gundwald“. Nach der Rechtsprechung des EuGH sind Projekte nicht aufgrund der Anwendung des Art. 6 II – IV FFH-RL genehmigungsfähig (EuGH, Urteil vom 13.01.2005, C-117/03). Vielmehr gilt solange bis die Gebiete in die Gemeinschaftsliste aufgenommen werden, ein Beeinträchtigungs- und Verschlechterungsverbot. Eine Ausnahme gem. Art. 6 IV FFH-RL ist nicht möglich.

Das gemeldete FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“ würde durch das beantragte Projekt seine Meldewürdigkeit verlieren. Die Vorhabensträgerin bestätigt zwar eine erhebliche Beeinträchtigung des Gebietes, jedoch bagatellisiert sie die Beeinträchtigungen. Hierin liegt ein Ermittlungs- und Bewertungsdefizit. Der prioritäre Lebensraumtyp „Borstgrasrasen“ findet z.B. in der Verträglichkeitsprüfung keine Erwähnung. Die von der Vorhabensträgerin vorgelegten Unterlagen basieren auf veralteten Daten und berücksichtigen neuere Erkenntnisse nicht. Besonders gravierend in diesem Zusammenhang ist die Nichtberücksichtigung der Erkenntnisse der Grunddatenerhebungen 2004 für die hier betroffenen FFH-Gebiete.

Die Vorhabensträgerin schlägt keine geeigneten Kohärenzmaßnahmen vor.

Die Aufarbeitung des Themas „Artenschutz“ in den Planfeststellungsunterlagen ist unvollständig und teilweise fachlich falsch. Die Planfeststellungsunterlagen müssen überarbeitet werden, damit die Regelungen des § 6a IV HENatG i.V.m. Art. 12, 16 FFH-RL und Art. 5, 9 VRL prüfbar werden.

Die Landschaftsgebietesverordnung „Grünzüge und Grüngürtel“ steht dem Ausbaubereich Süd entgegen. Sollte es zu einem Planfeststellungsbeschluss kommen, der die Inanspruchnahme dieser Fläche zulässt, wäre die LSG-VO insoweit aufzuheben.

Das Kompensationskonzept ist ungeeignet, um die Eingriffe in Natur und Landschaft auszugleichen. Insbesondere wurde der Ausgangsbestand systematisch unterbewertet. Die Zusatzbewertungen für Ausgleichsmaßnahmen sind nicht zulässig. Die Bilanzierung nach AAV ist somit nicht akzeptabel und neu zu erstellen. Die vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind fachlich nicht geeignet die Eingriffe auszugleichen. Teilweise können sie als solche nicht anerkannt werden, weil sie im NSG Mönchbruch realisiert werden sollen. Die vorgesehenen Maßnahmen müssen aufgrund der bestehenden gesetzlichen Verpflichtungen durchgeführt werden. Eine Aufwertungsfähigkeit ist daher rechtlich nicht mehr möglich.

B. Einführung

1. Allgemeines

Die Auswirkungen des Projektes sind insbesondere im Hinblick auf die Prüfung der naturschutzrechtlichen Sachverhalte unvollständig ermittelt. Weder der Untersuchungsraum noch die Untersuchungsmethode ist ausreichend, zum Teil fachlich falsch. Hierzu verweisen wir insbesondere auf die Stellungnahme im Scopingverfahren vom 07.04.2003.

Bereits dort wurde erläutert, dass die Auswirkungen auf den Naturhaushalt nicht an dem Planungshorizont 2015 gemessen werden können. Hier ist, je nach naturschutzfachlichem Prüfungsgegenstand ein längerer Prognosezeitraum zu bestimmen und die Auswirkungen danach zu bewerten. Weiterhin sind alle Auswirkungen anhand der technischen Kapazität zu ermitteln.

Der Untersuchungsraum für die Luftschadstoffauswirkungen wurde zu klein gewählt. Dies wird anhand der Ozon-Belastung deutlich. Die Ozon-Belastung der Mittelgebirgslagen resultiert aus den Schadstoffen, die in den Tieflagen des Rhein-Main-Gebietes emittiert werden. Die Belastung der Ökosysteme in den Mittelgebirgen z.B. Taunus und Spessart wird zunehmen. Dies wurde in den Planfeststellungsunterlagen nicht aufgearbeitet.

2. Auswirkungen durch Luftschadstoffe

Naturschutzrechtlich relevant sind alle Fragen im Zusammenhang mit Schadstoffeinträgen bei der allgemeinen Abschätzung der Umweltwirkungen, wenn ein Kausalzusammenhang zwischen dem Vorhaben und der durch Schadstoffbelastungen erzwungenen Veränderung der Nutzung einer Grundfläche aufgezeigt werden können und bei den Verträglichkeitsprüfungen auf die Schutzgüter in Natura-2000-Gebieten.

Luftschadstoffe wirken auf Ökosysteme direkt über die Gasphase und indirekt im Nachgang zu ihrer Deposition ein. Im Planungsraum wirkt NO_x besonders schädlich. Die Zunahme des Flugverkehrs löst eine überproportionale Zunahme der NO_x Emissionen aus.

Über alle Emittenten wird ein Vorhaben bedingter Anstieg der NOx Emissionen um 45 % bis zum Jahr 2010 prognostiziert. Der Unterschied zwischen dem Nullfall und dem Planungsfall soll 34 % betragen (CG1. Teil 2, S. S.34-37, Tab.3-3, verändert).

Bis 2015 werden ein deutlicher Rückgang der Kfz-Emissionen und ein deutlicher Anstieg der Emissionen aus der Luftfahrt prognostiziert. Die Prognose ist nicht akzeptabel. Sie fällt zu gering aus und ignoriert die spezifischen Bedingungen des Planungsraums. Der Bezugswert beruht auf dem bundesweiten Messprogramm des Umweltbundesamtes, nicht aber auf einer Übertragung auf die Situation im Ballungsraum, des Rhein-Main-Gebietes bzw. des Planungsraumes. Veränderte Parameter ergeben sich u. a. durch einen anderen Streckenanteil der Fahrzeuggruppen im Rhein-Main-Gebiet gegenüber dem Bundesdurchschnitt und insbesondere einer gänzlich anderen Verkehrsbelastung und Entwicklung im Planungsraum. Hinzukommt, dass eine Prüfung früherer Prognoseannahmen eine Überschätzung der Reduktionswirkung aufgezeigt hat (Zenger 2002; HLUG 2003). Es muss auch aufgeklärt werden, ob die Emissions- und Immissionsberechnungen die starke Zunahme des (Klein-) LKW-Verkehrs in den letzten Jahren berücksichtigt haben.

Die Mengenzunahmen durch den Flugverkehr werden in der UVS nicht in der Summe, sondern nach Einzelfaktoren präsentiert (CG1, Teil 2, S.34-37). Addiert man die Ergebnisse zu den Einzelfaktoren erhält man die in Tabelle 5 angegebenen Werte. Danach nehmen die NOx Emissionen in den fünfzehn Jahren von 2009 bis 2015 um 89,3 % zu.

NOx	absolut	% zu Ist-Fall	% zu P-Nullfall
Ist-Fall (2000)	2.715,4		
Prognosenußfall (2015)	3.740,2	37,74	
Prognosefall (2015)	5.141,5	89,34	37,46

Tab. 5: Zunahme der NOx Emissionen auf dem Flughafen und aus der Luftfahrt (CG1 Teil 2, Tab.3-3, verändert)

Die Vorhabensträgerin stellt unter Bezug auf das Hessische Umweltministerium fest, dass 10 % der NOx-Emissionen aus dem Rhein-Main-Gebiet vom Flughafenbetrieb

stammen (HMULF 1999). Da der Anteil des Kfz-Verkehrs zurückgehen soll, muss der Emissionsanteil des Flugbetriebs an der Gesamtbelastung bis 2015 insgesamt und insbesondere im Nahbereich des Flughafens drastisch steigen.

Die Vorhabensträgerin hat sich auch in diesem Verfahren geweigert Gutachten zur Schadstoff-Deposition vorzulegen.

Immerhin greift sie die Vorhabensträgerin in der „Bestandserfassung und Bewertung“ der UVS (Teil 3, S. 51ff.) nun die Thematik der Critical Loads auf. Unter Bezug auf den UBA-Datensatz 2000 wird für das Flughafen Umfeld eine Grenzüberschreitungsrate von 2000-3000 eq/ha x Jahr angegeben (CG1, Teil 3, S. 53). Die Stickstoffeinträge in die Waldflächen des Rhein-Main-Gebietes betragen 20-30 kg/ha x Jahr. Verträglich wären etwa 5-20 kg/ha x Jahr. Die flughafennahen Wälder erhalten „*einen für hessische Verhältnisse vergleichsweise hohen Wert*“ von 10-15 kg/ha x Jahr zu viel, damit der Wald und der Waldstandort dauerhaft erhalten bleiben können (CG1, Teil 3, S. 54). Bereits heute liegen die von der Vorhabensträgerin aktuell gemessenen pH-Werte im Oberboden (organische Auflage und Ah-Horizont) < pH 3,4. Der Al-Puffer ist bereits erreicht. Eine Fortsetzung der Einträge wird die chemische Bodenerosion verschärfen, d. h. die Zerstörung der Waldstandorte findet bereits statt.

Die Vorhabensträgerin kommt trotz der dargestellten Analyse zu dem überraschenden Ergebnis, dass die aufgezeigte Wirkungskette für die Vegetation und die Waldstandorte i. W. folgenlos bleiben und dem Flughafen und seinen Betrieb nicht anzulasten wären, da die „*bodensauren Magerrasen, Sandtrockenrasen und Calluna-Heiden gegenüber den flughafentypischen Luftschadstoffimmissionen eine eher geringe Empfindlichkeit aufweisen*“, „*das Belastungsniveau der Böden ein für die Region typisches Niveau besitzt*“ und „*im südlichen Umfeld des Flughafens keine direkten Bezüge zwischen lokaler Emission des Flughafens und den Säure-Depositionen nachgewiesen werden*“ konnten (CG1, Teil 3, S.56-57). Auf dieser Basis wird die ganze Thematik abgeschlossen. Eine weitere Behandlung im Hinblick auf das Schutzgut „Pflanzen“ findet in der UVS und in den (FFH-) Verträglichkeitsstudien nicht mehr statt.

Diese Vorgehensweise ist unverantwortlich. Auf den Mangel wird im Einzelnen bei den jeweiligen (FFH-) Verträglichkeitsprüfungen eingegangen. Für den grundsätzlichen Bereich und die UVS sollen hier aber noch einige zentrale Einwände vorgelegt werden.

- Die Empfindlichkeit von Calluna-Heiden gegenüber erhöhten NO_x-Begasungen wurde experimentell nachgewiesen. Als Critical Load zur dauerhaften Erhaltung von Zwergstrauheiden werden 3-5 kg N/ha und Jahr angesehen (vgl. Trautner und Lamprecht 2002, ebenda auch Hinweise zum Schädigungsprozess). Bei Vegetationsuntersuchungen im Rahmen des Beweissicherungsverfahrens soll Fischer (1992) den Rückgang der N-Mangelzeiger nachgewiesen haben. Die Vorhabensträgerin begeht hier den gleichen Fehler wie bei der Betrachtung der Lärmwirkung auf Vögel. Sie schließt aus dem Vorkommen eines Organismus bzw. einer Pflanzengesellschaft auf deren Gewöhnung und Unempfindlichkeit. Überträgt man diese Logik auf den Menschen, dann haben Schadstoffbelastungen so lange keine Bedeutung, bis alle Menschen gestorben sind.
- Die im Genehmigungsverfahren mehrfach zur Entlastung angeführten Arbeiten HFV 1993 und HLUG 2001a beruhen auf Freilandarbeiten, die westlich, d. h. an der Windanstromseite des Flughafens gewonnen wurden. Das „Gravenhorst-Gutachten“ (Anhang III.8.1 zu G1-UVS und LBP) ist ein Beleg dafür, dass die genannten Untersuchungen nicht einschlägig sind.
- „*Ein für die Region typisches Niveau*“ der Bodenbelastung der jüngeren Vergangenheit ist kein Freispruch der Planung, die ja in die Zukunft zielt. Maßgeblich ist einzig die Wirkung der Zusatzbelastung, d. h. die Fortsetzung eines irreversiblen Prozesses.
- Es stellt sich die Frage, ob die Untersuchungen methodisch überhaupt geeignet waren einen Einfluss zwischen lokaler Emission und Deposition nachzuweisen. Keine der genannten Untersuchungen hat beide Faktoren gleichzeitig und im Vergleich zum Umland gemessen. Gutachten G13.4 zeigt für die Ist-Situation östlich noch westlich der Startbahn-18-West nur leicht erhöhte NO_x-Konzentrationen. Bei der deutlich geringeren Flugbewegungszahl bis Anfang/Mitte der 90er Jahre ergibt sich so keine Vergleichssituation. Im Übrigen weisen wir darauf hin, dass die alten Waldbestände an der Startbahn-18-West nach dem Einschlag und der Inbetriebnahme einen hinreichend bekannten Niedergang erlitten haben. Sie sind heute nicht mehr vorhanden. Der Effekt wird sich im Kelsterbacher Wald wegen des neuen südexponierten Waldrandes um ein Vielfaches schneller abspielen.

Bemerkenswert ist die folgende Feststellung der Vorhabensträgerin in der FFH-VP für das FFH-Gebiet Mönchbruch:

„Vor dem Hintergrund der hohen Vorbelastung und der lokal hohen Belastungszunahmen lassen sich langfristige Funktionsbeeinträchtigungen der relevanten Lebensraumtypen im Nahbereich der umzulegenden Straßen, der Landebahn Nordwest und des Ausbaubereichs Süd trotz des insgesamt rückläufigen Belastungsniveaus nicht sicher ausschließen“ (CG2, Teil VI, S. 47 Mitte).

Die Vorhabensträgerin bestätigt hier im Kern unsere Einschätzung zu den Konsequenzen für die FFH-Schutzgüter, insbesondere in den FFH-Gebieten Kelsterbacher Wald und Mark- und Gundwald. Auf die entsprechenden Teile dieser Stellungnahmen wird verwiesen. Die Rechtsfolge der „erheblichen Beeinträchtigung“ ergibt sich aus dieser Aussage unmittelbar (EuGH C-127/02).

Die Notwendigkeit eines speziellen Gutachtens zur Stickstoff-Deposition ergibt sich als zwingende Planungsfolge aus der Bedeutung für die Ökosysteme. In erster Näherung ist die Vorhaben bedingte Veränderung mit den UBA-Datensätzen zu verrechnen. Es stellt sich aber auch die Frage, in wie weit der Aufbau eines hessischen Datensatzes zu critical load besteht und verwertbar ist. Spezielle Gutachten zur Deposition von NO_x können auch nicht als Grundlagenforschung ausgeschieden werden, denn *„die Depositionsrate eines Spurenstoffs für einen Wald wird dann meistens proportional der Luftkonzentration dieses Spurenstoffs in der atmosphärischen Grenzschicht gesetzt“* (Gravenhorst, Anhang III.8.1 zu G1-UVS und LBP, S. 13). Notwendig ist nach der von Gravenhorst vorgestellten Formel (S. 13 Formel 2b) die Kenntnis des „*Proportionalitätsfaktors*“. Als grobe Maßstäbe hält er die Verwendung der im Solling empirisch ermittelten Werte für machbar (S. 20, Abs. 1 letzter Satz).

Die unmittelbare NO_x-Deposition ist messbar. Es ist nicht erkennbar, was diese Messungen von anderen Sachverhaltsaufnahmen z. B. zum pH-Wert, zum Lärm oder zur Tier- und Pflanzenwelt unterscheiden soll. Da der Anteil der NO_x-Emission auf dem Flughafenbetrieb bestimmbar ist und das Gutachten G13.4 räumlich differenzierte NO_x- und NO₂-Konzentrationen zeigt, lässt sich auch die Zuordnung zum Vorhaben abschätzen.

Im Übrigen hat uns die Ökodata versichert, dass sie jederzeit in der Lage ist eine Bestimmung der critical loads vorzunehmen.

Gravenhorst gibt auch weitere Hinweise auf eine überhohe NO_x-Depositionsrate:

- Ist die NO₂-Konzentration über einem Wald hoch, was für den Bereich des Frankfurter Flughafens angenommen wird, ist auch die NO₂-Konzentration im Wald erhöht (Anhang III.8.1 zu G1-UVS und LBP, S. 17).
- Da die Höhe der NO₂-Konzentration in der Nähe starker NO_x-Emittenten zunimmt - die Umwandlung NO_x zu NO₂ erfolgt nach dem Gutachten G13.4 in den ersten Minuten nach der Emission - steigt auch die NO₂-Abbaurrate (Deposition) des Waldes (Anhang III.8.1 zu G1-UVS und LBP, S. 21).

Bemerkenswert sind die Hinweise von Gravenhorst auf die schnelle Umwandlung von NO_x zu HNO₃ (Anhang III.8.1 zu G1-UVS und LBP, S. 21). Da die mittlere NO_x/NO₂-Konzentration des Jahresverlaufs für die 250 m Rasterparzellen bekannt ist, lässt sich auch über diesen Weg eine Abschätzung vornehmen. Die Überlegung von Gravenhorst zur langsamen Umwandlung in die Salpetersäure ist ohne Bedeutung, da eine Zuordnung der NO_x-Konzentration in der Luft zum Vorhaben zumindest für den Bereich der Landebahn im Kelsterbacher Wald. *„Der relative Beitrag der Flugzeugemission hängt von der Hintergrundkonzentration, der Emissionsstärke der Flugzeuge, der vertikalen und horizontalen Entfernung von der Landebahn und den Windverhältnissen ab* (Anhang III.8.1 zu G1-UVS und LBP, S.27).

Es ist nicht erkennbar, warum die von Gravenhorst für SO₂ durchgeführte Abschätzung für NO_x/NO₂ nicht möglich sein soll. Unterstellt man vergleichbare Immissionswerte wie sie von der Fraport auf dem Flughafen gemessen wurden (G13.4, S. 35) treten NO_x/NO₂ Belastungen von 80-125/39-46 µg/m³ auf. Entsprechend der häufigen Windrichtung aus SW ist der Betrachtungsfall B von größerer Bedeutung. Es zeigen sich deutlich erhöhte Einträge in den Waldrand (Abb. 7-30). Die höhere Abscheiderate an Waldrändern ist bekannt. Unklar ist jedoch ihre Ausdehnung in den Wald hinein. Man vermutet, dass sie mehrere Baumhöhen umfasst. Dies entspräche einer Distanz von 100 m und mehr (Anhang III.8.1 zu G1-UVS und LBP, S.17). Für den Waldrand im Kelsterbacher Wald muss deshalb eine intensive Zusatzbelastung unterstellt werden. Dies

gilt insbesondere für die FFH-LRT und hier wiederum besonders für den LRT 9190. Auf die oben erwähnte Vergleichssituation zur Startbahn 18 West wird verwiesen.

3. Auswirkungen von Licht-Immissionen

Die Vorhabensträgerin beschreibt die Projektwirkungen der Licht-Emissionen wortgleich in der UVS (CG1, Teil 2, S. 40-42) und in den Verträglichkeitsstudien für die Natura-2000-Gebiete (CG2, Teil 1, S. 86-87). Potenzielle, relevante Auswirkungen sollen die Licht-Emissionen auf die UVS-Schutzgüter „*Menschen-Wohnen*“ und „*Tierwelt*“ haben (CG1, Teil 2, S. 67). Zur Verdeutlichung des Problems muss darauf hingewiesen werden, dass die Verwendung von „insektenfreundlichen Lampen“ das Problem nicht löst, sondern nur mildert. Eisenbeis (2001) berichtet von einer Reduktion der Lockwirkung auf 45 %, wenn statt Quecksilberdampf-Hochdruck Natriumdampf-Hochdrucklampen eingesetzt werden. Andere Faktoren, wie z. B. die Position in der Höhe, die Richtung des Lichtstrahls oder die Lichtintensität können den Insektenanflug jedoch auch wieder deutlich erhöhen.

Für die „*Tierwelt*“ werden die Funktionsbeeinträchtigungen in CG1, Teil 3, S. 220-221 erläutert. Hierzu muss angemerkt werden:

1. Die Darstellung der Lichtquellen ist unvollständig. Es fehlen vollständig die zusätzlichen Lichtquellen die im Ausbaubereich Süd und auf dem bestehenden Flughafen-gebiet entstehen sollen. Angesichts des Flächenumfangs und der dort geplanten verschiedenen Anlagen ist eine Abwägung ohne Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte fehlerhaft.
2. Für die bestehenden und die künftigen Flughafenanlagen fehlt eine räumliche, dreidimensionale Darstellung in Abbildungen und Karten. Die textlichen Aussagen deuten die Auswirkungen an, ohne sie wirklich darzustellen

„Die vorgesehene Lichtpunkthöhe von 22 m für die Vorfeldbeleuchtung schwächt jedoch die genannten Minderungseffekte ab.“ Aussage zur Vorfeldbeleuchtung CG1, Teil 3, S. 221)

„Die ebenfalls geschlossenen Leuchten der Zaunbeleuchtung sind in ca. 13,5° aufgeneigt, die Abstrahlrichtung ist hier also nicht optimal.“ Aussage zur Zaunbeleuchtung CG1, Teil 3, S. 221

3. Die Vorhabensträgerin unterstellt, dass Flugzeugscheinwerfer keine nachteiligen Auswirkungen auf die Tierwelt haben. Die Aussagen auf (CG2, Teil 1, S. 87) sind zu erläutern. (*„Die Flugzeugscheinwerfer sind in 30 m Höhe mit einer Neigung von 20° aus der Horizontalen nach unten positioniert. Analog zur Bahnbeleuchtung werden auf allen Quaderwänden außerhalb der Hauptstrahlrichtung vernachlässigbare kleine Beleuchtungsstärken erreicht. ... mit unzulässigen maximalen 13,8 lx ... kontinuierlich ab.“*) noch deutlich zu erkennen. Dabei müssen die Belastungen des bestehenden Flughafenbereichs mit den Zusatzbelastungen im Verhältnis zur Zusatzbelastung dargestellt und bewertet werden.
4. Die von der Vorhabensträgerin in der UVS vorgenommenen Wertungen liefern keine Informationen, die über Allgemeinplätze und Vermutungen hinausgehen. Die gutachterlichen Feststellungen
 - > zur Neubelastung bisher unbelasteter Gebiete durch die Vorfeld- und Zaunbeleuchtungen *„Hier besteht durchaus die Möglichkeit, dass verstärkt nachtaktive Insekten angelockt werden.“* (CG1, Teil 3, S. 221); *„Eine quantitative Anlockwirkung auf Insekten lässt sich jedoch nicht geben.“* (CG1, Teil 3, S. 220)
 - > zur Bahnbeleuchtung *„, so dass hier mit Beeinträchtigungen zu rechnen ist, die jedoch nicht quantifiziert werden können.“* (CG1, Teil 3, S. 221)
 - > zum Ausbaubereich Süd *„so dass die Auswirkungen auf die nachtaktive Fauna*

vor dem Hintergrund der bestehenden Vorbelastung auf dem Parallelbahnsystem als gering zu bewerten ist. Erhebliche Beeinträchtigungen von Nachtfaltern sind nicht zu erwarten.“ (CG1, Teil 3, S. 221)

> zur A380-Werft *„Da die Leuchten nach Norden zum bestehenden Flughafen ausgerichtet sind, sind die Auswirkungen auf die Fauna vor dem Hintergrund der bestehenden Vorbelastung als gering zu bewerten.“ (CG1, Teil 3, S. 221)*

> zum Tor 31 *„Hier besteht die Möglichkeit, dass vermehrt nachtaktive Insekten angelockt werden. Erhebliche Beeinträchtigungen von Nachtfaltern sind nicht zu erwarten.“ (CG1, Teil 3, S. 221)*

werden beruhen auf einer oberflächlichen Analyse, bei der die mehrfach angesprochene Vorbelastung im Verhältnis zur Zusatzbelastung nicht herausgearbeitet und der Begriff der „erheblichen Beeinträchtigung“ weder fachlich noch rechtlich eingeordnet wird. Der Hinweis auf die angeblich nicht mögliche „*quantitative Abschätzung*“ kann nicht überzeugen. Hier wäre eine Auswertung bisherigen Untersuchungen angezeigt und möglich. Sie wird aber verweigert. Außerdem leidet die UVS an einem logischen Bruch: Was nicht abschätzbar ist, kann auch nicht bewertet werden. Solange die Vorhabensträgerin keine Abschätzung vornimmt, ist die maximale Belastung, d. h. die vollständige Vernichtung der Bestände, insbesondere der Nachtfalter, für eine Einwirkungstiefe von mindestens 130 m je Lichtquelle zu unterstellen.

5. Die nachfolgende Kritik zeigt den Handlungsbedarf zur notwendigen Abschätzung auf:

Eine Berücksichtigung der aus der Literatur bekannten Effekte unterbleibt, es erfolgt keine differenzierte Betrachtung der Artengruppen. Weder werden die Insektengruppen bestimmt, für die direkte Lock-Effekte unterstellt werden können, noch wird die funktionale Bedeutung des Lock-Effektes abgeschätzt. Dabei ist bekannt, dass die Schmetterlingsfauna des Planungs- und Wirkungsraums und artenreich ist und gefährdete Arten enthält. *„Die Empfindlichkeit von Insekten gegenüber Lichtquellen*

mit geeignetem Farbspektrum ist hoch. So ist eine Helligkeit von 4×10^{-7} Lux für die Anlockung von Nachtschmetterlingen ausreichend. Eine 100 W starke Lampe hat in 1.000 m Entfernung auf das Auge eines Falters eine Wirkung von 1×10^{-6} Lux (Scheibe 1999)“ (zit. nach Rasmus et al. 2003). Auch die indirekten Wirkungen werden nicht betrachtet. Welche Artengruppen, wie die Fledermäuse, grundsätzlich in welchem funktional und räumlich betroffen sind, wird unzulässig aus der Betrachtung ausgeblendet. Notwendig sind im Übrigen spezifische Betrachtungen der einzelnen Arten. Die Kenntnis der Quartiere und der Jagdgebiete muss so verdichtet werden, dass eine qualifizierte Diskussion über mögliche Minimierungsmaßnahmen möglich wird. Hierzu gehört auch, dass für die spätere Hochbauplanung, soweit deren Abtrennung von der Planfeststellung überhaupt als zulässig bestätigt werden kann, Rahmenvorgaben formuliert werden können, die die maximal zulässige Beeinträchtigung in den Teilgebieten vor dem Hintergrund der betroffenen und insbesondere der geschützten Arten festsetzen. Zumindest muss die Planung die Voraussetzung dafür schaffen, dass eine solche Festsetzung überhaupt möglich wird. Bei doppelter Leuchtenhöhe wird ca. die 1,5-2fache Insektenmenge angezogen (Länderausschuss für Immissionsschutz 2000 nach Rasmus et al. 2003). Grundsätzliche „Handlungsempfehlungen für die Eingriffsregelung“ zur Abschätzung der nachteiligen Lichtwirkung beschreiben auch Rasmus et al. (2003). Die Vorhabensträgerin hat von diesem Standard offenbar nie gehört.

Die Vorhabensträgerin bezieht sich bei ihren Darstellungen zur schädlichen Wirkung von Licht-Immissionen auf Insekten vor allem auf die Arbeit von Kolligs (2000). Die Literatur wurde im Original geprüft. Die bisherige Darstellung reduziert die Erkenntnisse von Kolligs (2000) auf die Verwendung sogenannter „insektenfreundlicher Lampentypen“ und die maximal festgestellte Lockentfernung. Alle weiteren Erkenntnisse werden ignoriert.

- a) Aus der Gruppe der Mücken, Schmetterlinge und Käfer erfolgen die meisten Insektenanflüge (S.105)

- b) Das Lichtspektrum der Natriumdampflampen lockt weniger Insekten an. Einzelne (Schmetterlings-) Arten reagieren aber verstärkt auf Natriumdampflampen (S.105), andere fliegen das Licht gar nicht an (S. 106). *„Untersuchungen von SCHEIBE (1999) an Insekten mit aquatischer Lebensweise der Larven weisen darauf hin, dass Leuchten mit sogenannter „insektenfreundlicher Beleuchtung“, die nicht in Konkurrenz zu anderen Lichtquellen stehen, ebenfalls hohe Anziehungskraft auf Insekten ausüben“* (S. 103). *„Die verschiedenen Familien und Arten der Coleoptera reagieren also unterschiedlich auf die Lichtspektren künstlicher Lichtquellen“* (S.82).
- c) Die Anlockwirkung
- variiert zwischen einzelnen Lichtquellen in Abhängigkeit von der Umgebung und der Windexposition (S.105),
 - wird über die Höhenposition der Lampen (S. 104), ihre Leuchtdichte und ihr Lichtspektrum (S.105) bestimmt,
 - ist art- und geschlechterspezifisch,
 - betrug im Versuch mit Schmetterlingen maximal 130 Meter.
- d) Für besonders gefährdet hält Kolligs (S. 106)
- wenig mobile oder seltene Arten,
 - Arten mit engen Biotopbindungen an nur kleinräumige Habitate,
 - K-Strategen hinsichtlich der Vermehrung (langlebig bei weniger Nachkommen),
 - Verringerung des Nahrungsangebotes z. B. für insektivore Vögel.
- e) Vollmond und Wind reduziert den Anflug. (Rein) dämmerungsaktive Arten sind deshalb weniger gefährdet als (rein) nachtaktive Arten (S. 102). Aber: Dämmerungsaktive Käfer fliegen die künstlichen Lichtquellen vor allem in hellen Mondnächten an (S.81). *„An [Wind-]geschützt stehende Lichtquellen flogen die meisten Käfer an“* (S. 82).

f) Zur Gefährdungsabschätzung:

- „Zur Beurteilung der Gefährdung einer Art durch künstliche Lichtquellen ist es aber besonders wichtig zu ermitteln, wie viel Individuen der jeweiligen Population überhaupt an die Lichtquelle fliegen. Dabei ist es unerheblich, ob die Tiere dabei direkt an der Lichtquelle in irgendeiner Weise zu Tode kommen. Entscheidender für die Populationsentwicklung der Tiere ist das Herauslocken aus ihren zur Fortpflanzung notwendigen Biotopen und eine durch das Licht induzierte, abweichende Verhaltensweise, die dazu führt dass die angelockten Insekten aus der Reproduktion der Population herausfallen.“ (S. 102)
- „Von der Gefährdung einer Tierart durch die Auswirkungen von Lichtemission muss aber unter folgenden Voraussetzungen ausgegangen werden:
 - Standorttreue bei Arten, die auf bestimmte Lebensräume spezialisiert sind und meist niedrige Populationsdichten und Reproduktionsraten aufweisen
 - Isolation bei Arten, die im anthropogen genutzten Landschaftsraum auf naturnahe Restflächen zurückgedrängt wurden und Individuenverluste kaum noch kompensieren können.
- Vorwiegende Aktivität von Arten während der mondlosen Phasen, die daher nicht von der geringen Anlockwirkung künstlicher Lichtquellen bei Mondschein profitieren.“ (S. 103)

In den Verträglichkeitsstudien für die Natura-2000-Gebiete erfolgt für jedes Gebiet eine individuelle, auf jedes Schutzgut bezogene Betrachtung. Die Stellungnahme folgt dieser prinzipiellen Einteilung. Gebiets übergreifende Gesichtspunkte können jedoch bereits hier behandelt werden.

Hirschkäfer

Die Lockwirkung des Lichtes wurde für den Hirschkäfer mehrfach in der Literatur (u.a. Klausnitzer 2004) und auch im Vorhabensgebiet (Hilgendorf 2004) bestätigt. Die Vorhabensträgerin geht nun auch von dieser Wirkung aus (z. B. CG2, Teil 2, S. 45).

> Zur Anlage bedingten Gefährdungs-Disposition:

Mit der Höhe und der Intensität (Leuchtdichte) der Lampenstandorte nimmt die Lockwirkung zu. In Hirschkäfer-Gebieten müssen diese Parameter nachvollziehbar sein. Die Effekte sind insbesondere für bisher unbelastete Flächen) gesondert herauszuarbeiten. Bisher werden sie nicht diskutiert (z. B. Kelsterbacher Wald CG2, Teil 2, S. 45). Auch die Insekten unfreundliche Bahnbeheizung muss als Gefährdungsquelle aufgefasst werden. Immerhin unterstellt die Vorhabensträgerin sogar, dass die verschiedenen Populationen große Freiflächen überwinden und dass die Populationen im Schwanheimer Wald, im Kelsterbacher Waldes und im Rüsselsheimer Wald untereinander vernetzt seien.

> Zur physiologischen Gefährdungs-Disposition:

Die Vorhabensträgerin macht keine Aussagen zur art- und geschlechtsspezifischen Empfindlichkeit des Hirschkäfers. Der sensible Frequenzbereich ist nicht bekannt. Die mildernde Wirkung der „insektenfreundlichen Beleuchtung“ kann nicht unterstellt werden. Als Dämmerungs- und nachtaktive Art muss eine breite zeitliche Lockwirkung in Mond hellen und Mond dunklen Nächten unterstellt werden.

> Zur populationsbiologischen Gefährdungs-Disposition:

Der Hirschkäfer ist weitgehend standorttreu, besitzt nur eine geringe Vermehrungsrate und ist im Vergleich zu z. B. Schmetterlingen gering mobil. Die Populationen sind auf zusammenhängende Eichen(-wald-)gebiete begrenzt.

LRT-Flächen

Die Vorhabensträgerin hat die Auswahl der charakteristischen Tierarten der LRT nicht begründet. Sie muss die potenziellen Auswirkungen der Licht-Immissionen auf die charakteristischen Tierarten der LRT i.S.v. Art. 1e FFH-RL herausarbeiten. Bisher leistet sie dies nicht.

Auch ergibt sich ein grundsätzlicher Konflikt zur GDE in den Natura-2000-Gebieten. Hier werden alle gefährdeten Arten, die in den LRT vorkommen, als charakteristische Arten i.S.v. Art. 1e FFH-RL aufgefasst. Ihr Vorkommen wird dann zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Einzelflächen der LRT herangezogen. Wenn im Rahmen der FFH-VP von diesem Konzept abgewichen werden soll, kommt es zu Wertungsproblemen bei den Einzelflächen. Solche Wertungsprobleme können die Entscheidung der Genehmigungsbehörde aber in die falsche Richtung lenken, wie die Planfeststellung zur A380-Werft zeigt. Die beeinträchtigten Flächen des LRT 9190 wurden dort einerseits entsprechend der Herleitung der GDE bewertet, dann aber zusätzlich noch nach allgemeinen Gesichtspunkten einer irgendwie gearteten ökologischen Stabilität und Dauerhaftigkeit – ohne Eibeziehung der charakteristischen Arten.

Aus der Sicht des BUND wäre es notwendig, dass „charakteristische“ der ausgewählten Arten herauszustellen. Das BfN-Handbuch und die Literatur liefern die notwendigen methodischen Grundlagen. Weder die Herangehensweise der Vorhabensträgerin, noch die der GDE ist überzeugend. Der Vorhabensträgerin muss Beliebigkeit und Zufälligkeit bei der sehr engen Arten-Auswahl unterstellt werden, die GDE-Methode garantiert keine Vergleichsmöglichkeit für die Berichte nach Art. 17 FFH-RL. Sie ist anfällig gegen Veränderungen der Gefährdungssituationen der Arten. Veränderungen des Gefährdungsgrades, d. h. der Roten Liste führen zu wechselnden Indikatoren.

4. UVS Auswirkungen auf das Landschaftsbild

Die Unterlagen entsprechen nicht den gesetzlichen Anforderungen des UVPG (u. a. Variantenvergleich) und des Naturschutzrecht (§ 5 HENatG, § 18 BNatSchG). Der Tatbestand des Eingriffs ergibt sich aus den Baumaßnahmen selbst. Das Landschaftsbild unterliegt der Eingriffregelung Es nimmt an der Rechtsfolgenbewältigung teil, d. h. Vermeidung, Minimierung, Ausgleich und Ersatz bzw. Ausgleichsabgabe sind ggf. zu leisten.

Die Lichtimmission ist Folge des angestrebten Vorhabensbetriebs und muss im Rahmen der UVS und der Eingriffsregelung abgearbeitet werden.

4. 1 Untersuchungsraum zu klein gewählt

Das Untersuchungsgebiet wurde zu klein abgegrenzt. Die Anlage der neuen Landebahn wird mit großer Fernwirkung verbunden sein. Das Landschaftsbild wird aus der Blickrichtung des Taunusrandes zwischen Hofheim (Hauptort) und Hofheim-Diedenbergen massiv beeinträchtigt. Die bereits bestehende Flughafenanlage wird zum Betrachter hin erweitert.

Die Vorhabensträgerin hat es fehlerhaft unterlassen, die „Zusatzbewertung Landschaftsbild“ des RP Darmstadt zu berücksichtigen. Es handelt sich hierbei zwar nicht um eine rechtsförmlich bindende Vorschrift. Gleichwohl müssen die dort genannten methodischen Grundlagen in der Sache berücksichtigt werden. Die „Zusatzbewertung Landschaftsbild“ sieht eine Standardbetrachtung für Distanzen von 5.000 m vor, bei optisch sehr wirksamen Objekten soll eine Betrachtung aus 10.000 m erfolgen. Das Vorhaben ist unzweifelhaft auch noch in großer Entfernung störend wahrnehmbar. Der Störaspekt wird auch nicht durch die Umgebung, z. B. das vorhandene Vorhaben so überlagert, dass die Zusatzbelastung von untergeordneter Bedeutung wäre.

Innerhalb des engeren Betrachtungsraumes, auf den die Vorhabensträgerin sich beschränkt hat, muss eine vollständige Prognose erfolgen. Bisher fehlt die Einbeziehung der nahen Landschaftsbildstörungen. Auch die Betrachterrinnen und Betrachter, die sich im Wald dem Vorhabensbereich nähern, sind mit den störenden Überformungen, der z.T. gewaltigen Bauwerke konfrontiert. Die Fotomontagen (CG1. Anhang III.10.1) sind nicht sachgerecht. Sie unterstellen eine Flughafenanlage ohne Flugbetrieb.

4.2 Untersuchungsgegenstand unvollständig erkannt

Der Untersuchungsgegenstand kann auch nicht nur auf die hellen Tagesstunden begrenzt werden. Landschaft und Landschaftsbild existieren 24 Stunden des Tages. Das Vorhaben wird als große zusätzliche Lichtquelle weit sichtbar sein. Ausgehend von den Erfahrungswerten am bestehenden Bahnsystem, insbesondere der Startbahn18-West, wird der helle Schein der neuen Landebahn auch aus der Ebene westlich, nördlich und

östlich weithin sichtbar, zumal der Waldgürtel vor Kopf der Bahn fehlt bzw. sehr schmal sein wird. Die Problematik wird sich auch für die Vorhabensteile „*Ausbaubereich Süd*“ und bei den Straßenumbauten stellen.

Gerade im Hinblick auf die Licht-Immission fehlt eine Darstellung der Wirkungsfläche im engeren Betrachtungsraum, den die Vorhabensträgerin gewählt hat. Die Behauptung, dass die Hauptbefeuerng „nur aus unmittelbarer Nähe zu sehen sein wird“ ist falsch (CG1, Teil 3, S.65, letzter Absatz). Im Übrigen bestätigt die Vorhabensträgerin hier, dass die Licht-Immissionen bei der Beurteilung des Landschaftsbildes berücksichtigt werden müssen.

Es ist methodisch nicht akzeptabel, den Flughafenbereich innerhalb des Zauns komplett aus der Bewertung herauszunehmen. Es handelt sich nicht um einen baurechtlichen Innenbereich.

4.3 Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Die Vorhabensträgerin klammert alle Möglichkeiten der Minimierung und Vermeidung rechtswidrig aus und beschränkt sich auf Empfehlungen (CG1, Teil 3, S. 74).

4.4 Naturschutzrechtliche Kompensation

Der naturschutzrechtliche Ausgleich ist nur möglich, wenn bestehende Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes beseitigt werden. Alle übrigen Maßnahmen gehören zu den Ersatzmaßnahmen. Wir weisen darauf hin, dass die Vorhabensträgerin widersprüchlich argumentiert, wenn sie in der Prognose „schönere Waldbilder“ im NSG Mönchbruch als Teil-Ausgleich unterstellt, gleichzeitig aber die Eingriffswirkung für die optischen Grenzbereiche Wald/Flughafengelände negiert.

C. NATURA-2000-Gebiete

Für folgende FFH- und Vogelschutzgebiete (VSG) führt die Vorhabensträgerin Verträglichkeitsstudien durch.

1. Nummer 5917-303 FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“
2. Nummer 5917-305 FFH-Gebiet „Schwanheimer Wald“
3. Nummer 5917-304 FFH-Gebiet „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“
4. Nummer 5917-302 FFH-Gebiet „Heidelandschaft westlich Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen“
5. Nummer 6017-304 FFH-Gebiet „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden“
6. Nummer 6017-04 Vogelschutzgebiet „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“
7. Nummer 5916-502 Vogelschutzgebiet „Untermainschleusen“

Im Rahmen des Scoping kam die Vorhabensträgerin für die nachfolgenden Gebiete zum Ergebnis, dass keine FFH-Verträglichkeitsprüfung notwendig sei.

1. Nummer 5917-301 FFH-Gebiet „Schwanheimer Düne“
2. Nummer 5916-302 FFH-Gebiet „Galgenberg bei Diedenbergen“
3. Nummer 5916-303 FFH-Gebiet „Weilbacher Kiesgruben“
4. Nummer 6017-307 FFH-Gebiet „Sandtrockenrasen zwischen Mörfelden und Walldorf“
5. Nummer 6017-305 FFH-Gebiet „Kammerechswiesen und Kirchners Eckgraben von Langen“
6. Nummer 6016-304 FFH-Gebiet „Wald bei Groß-Gerau“
7. Nummer 6016-402 Vogelschutzgebiet „Streuobst-Trockenwiese bei Nauheim und Königstetten“
8. Nummer 6217-403 Vogelschutzgebiet „Hessische Altneckarschleife“
9. (CG2, Teil 1, S. 41 ff.)

In den folgenden Kapiteln werden die Planfeststellungsunterlagen daraufhin untersucht und bewertet, welche Ermittlungs- und Bewertungsdefizite vorliegen und dargestellt, welche weiteren Ermittlungen notwendig sind, um den Sachverhalt naturschutzrechtlich zu bewerten. Es wird weiterhin dargelegt, dass aus Sicht des BUND das geplante Projekt, weder hinsichtlich der geplanten Landebahn, noch hinsichtlich dem sog. Ausbaubereich Süd aufgrund dem entgegenstehenden zwingenden rechtlichen Vorgaben aus der FFH-RL sowie der VS-RL genehmigungsfähig ist.