

Luftrechtliches Eignungsgutachten

**zur Einrichtung eines erhöhten
Hubschrauberflugplatzes
(Dachlandeplatz)**

**auf dem
Lindner Congress & Motorsport Hotel**

an der

B 258

in

53520 Nürburgring / Eifel

Inhaltsverzeichnis

1. Vorbemerkung
2. Erforderlichkeit eines Landeplatzes
3. Auftrag
4. Widmung
5. Luftrechtliche Überlegungen
6. Verwendete Planungsunterlagen
7. Verwendetes Kartenmaterial
8. Merkmale des Landeplatzes
 - 8.1 Standortwahl
 - 8.2 Lage
 - 8.3 Größe
 - 8.4 Tragfähigkeit
 - 8.5 Beschaffenheit der Oberfläche
 - 8.6 Kennzeichnung
 - 8.7 Sicherheitseinrichtungen
 - 8.8 Windrichtungsanzeiger
 - 8.9 Brandschutzmaßnahmen
 - 8.10 Dienstraum
 - 8.11 Anflugbefeuerung
 - 8.12 Nachtflugbefeuerung
 - 8.13 An- / Abflugflächen und Hindernisse
 - 8.14 Notlandeflächen
 - 8.15 Aerodynamische Eignung
9. Flugklimatologische Bewertung
10. Umweltverträglichkeit
 - 10.1 Anwendung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
 - 10.2 Merkmale des Projektes
 - 10.3 Standort des Projektes
 - 10.4 Merkmale der potenziellen Auswirkungen
 - 10.5 Ergebnis der Umweltverträglichkeitsprüfung
11. Lage im Luftraum
12. Empfehlung für einen Bauschutzbereich
13. Zusammenfassung

Anlagen

- Anlage 1: Topographische Karte, Maßstab 1:25.000, Normalausgabe,
digitale Ausfertigung
- Anlage 2: Topographische Karte, Maßstab 1:5.000,
digitale Ausfertigung
- Anlage 3: Lageplan, Aufsicht Landeplatz, Maßstab 1:500, vom 22.12.2008
- Anlage 4: Lageplan, Aufsicht Landeplatz, Maßstab 1:100, vom 22.12.2008
- Anlage 5: Längsschnitt Abflugfläche 180°, Maßstab 1:10.000 / 1:1.000, vom 22.12.2008
- Anlage 6: Längsschnitt Abflugfläche 045°, Maßstab 1:10.000 / 1:1.000, vom 22.12.2008

1. Vorbemerkung

Die Anlage und der Betrieb eines Hubschrauberlandeplatzes auf einem Bauwerk verlangen heute bei der Planung die Anwendung der neuesten internationalen Richtlinien der Zivilluftfahrt, um den erheblich gestiegenen Erwartungen an die Sicherheit des Flugbetriebs und die Umweltverträglichkeit gerecht werden zu können.

Die seit Dezember 2005 rechtskräftige „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Genehmigung der Anlage und des Betriebs von Hubschrauberflugplätzen“ (AVV HSFP) des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) gründet auf den Forderungen bzw. Empfehlungen der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation (ICAO), Anhang 14, Band II, Heliports. Diese ICAO-Vorschrift gilt für den internationalen grenzüberschreitenden Verkehr bzw. ist Voraussetzung für die Erfüllung der Anforderungen, welche die Vorschrift „JAR-OPS 3 deutsch“ für Flugbetrieb mit Hubschraubern fordert. Daher sind strenge Forderungen hinsichtlich der Hindernisfreiheit im An- und Abflug zu erfüllen, um Gefahren für die öffentliche Sicherheit mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit ausschließen zu können.

Die Anmerkungen des Unterzeichners auf zu erwartende Änderungen des ICAO Anhang 14 Band 2 – Heliports im Jahr 2009 beziehen sich auf seine Mitarbeit in der „Heliport Design Working Group“ der ICAO, die diese Vorschrift fortentwickelt und die im Text angesprochenen zu erwartenden Änderungen sind bereits einvernehmlich beschlossen.

Die o. g. AVV HSFP findet Anwendung neben Hubschrauberflugplätzen für den allgemeinen Verkehr grundsätzlich auch für Hubschraubersonderlandeplätze mit begrenztem Nutzerkreis und der besonderen Erlaubnis des Platzhalters an einen möglichen Nutzer (z. B. Art, besondere Anforderungen an den verantwortlichen Piloten und den Drehflügler, Beschränkungen, Zeitraum, ggf. Entgelte) vor einer ersten Nutzung. Daher sind Ausnahmen von der AVV HSFP nicht ausgeschlossen.

2. Erforderlichkeit eines Landeplatzes

Im Rahmen der großen Baumaßnahmen am Nürburgring zur Erweiterung der Veranstaltungsmöglichkeiten für das Projekt „Nürburgring 2009“ entsteht zwischen der Bundesstraße 258 und der Tribüne T 4, der so genannten „Bilstein Tribüne“, an der Rennstrecke für Formel 1 Autowettbewerbe ein mehrstöckiges Hotel. Auf diesem „Motorsport Resort Nürburgring“ soll ein erhöhter Hubschrauberflugplatz (Dachlandeplatz) eingerichtet werden, um insbesondere Gästen des Hotels eine schnelle An- und Abreise mit Hubschraubern zu ermöglichen.

In der näheren Umgebung dieses Ortes gibt es bisher keinen gemäß § 6 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) genehmigten Landeplatz für Hubschrauber. Außenlandungen auf dem Parkplatz A 7 a (südlich des Dorint-Hotels und südlich der B 258), die von der Luftfahrtbehörde des Landes Rheinland-Pfalz in der Vergangenheit gemäß § 25 LuftVG im Einzelfall erlaubt wurden, werden wegen anderweitiger Nutzung des Geländes nach Betriebsaufnahme des Dachlandeplatzes entfallen.

Die Genehmigung des neuen Dachlandeplatzes ist gemäß § 6 LuftVG erforderlich, da an diesem Ort fortgesetzt und regelmäßig Flugbetrieb mit Drehflüglern stattfinden soll.

3. Auftrag

Nach Abstimmungsgesprächen wurde ich von der Nürburgring GmbH und der Motorsport Resort Nürburgring im März 2008 beauftragt, ein Eignungsgutachten gemäß § 51 Abs. 1 Nr. 4 Luftverkehrszulassungsordnung (LuftVZO) zu erstellen.

Rechtsgrundlage ist die o. g. AVV HSFP. Mit dieser Bauvorschrift werden die flugbetrieblichen Vorgaben der Joint Aviation Authorities (JAA; Arbeitsgemeinschaft der europäischen Luftfahrtbehörden) über die gewerbsmäßige Beförderung von Personen und Sachen in Hubschraubern („JAR-OPS 3 deutsch“ in der Fassung vom 28.01.2008; Bundesanzeiger Nr. 64 a vom 25.04.2008, Seite 1516) erfüllt.

Die Anlage und der Betrieb des Landeplatzes soll von der zuständigen Luftfahrtbehörde, Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz, gemäß § 6 Luftverkehrsgesetz i. V. m. §§ 49 ff. LuftVZO genehmigt werden.

Beabsichtigt ist die Genehmigung als Sonderlandeplatz (§ 49 Abs. 2 Nr. 2 LuftVZO), d. h. der Landeplatz dient besonderen Zwecken und nicht dem allgemeinen Luftverkehr. Die Benutzung durch Hubschrauber wird abhängig gemacht von der vorherigen Zustimmung (PPR – prior permission required) des Genehmigungsinhabers bzw. Platzhalters. Eine allgemeine Betriebspflicht für den Landeplatz wird somit ausgeschlossen.

4. Widmung

Der Landeplatz wird folgenden Zwecken gewidmet:

- Werkverkehr und
- gewerbsmäßige Beförderung von Personen und Sachen.

Der Landeplatz wird auch verfügbar gemacht für Zwecke des Katastrophenschutzes und des Rettungsdienstes.

Der Flugbetrieb soll nur unter Sichtflugwetterbedingungen (VMC – Visual Meteorological Conditions) nach Sichtflugregeln (VFR – Visual Flight Rules) am Tage und in der Nachtzeit nach der Luftverkehrsordnung (30 Minuten nach Sonnenuntergang bis 30 Minuten vor Sonnenaufgang; siehe § 33 LuftVO) zulässig sein.

Flugbetrieb in der bürgerlichen Nachtzeit zwischen 22 und 06 Uhr Ortszeit (MEZ bzw. MESZ) wird nicht geplant.

5. Luftrechtliche Überlegungen

Der Landeplatz hat nach heutiger Rechtslage die Voraussetzungen zu erfüllen, dass hier Flugbetrieb entsprechend Flugleistungsstufe 1 möglich werden kann (siehe JAR-OPS 3 deutsch vom 28.01.2008, Nr. 3.485 ff.), da es sich um einen Hubschrauberlandeplatz handelt, bei dem Notlandeflächen in den An- und Abflugflächen nicht ausreichend vorhanden sind. D. h., dass insbesondere die Hindernishöhen in den Abflugsektoren auf einen Steigwinkel von 4,5 % begrenzt werden müssen (auf 100 m Entfernung vom Rand des Landeplatzes darf ein Hindernis max. 4,5 m hoch sein). Der Flugbetrieb an diesem Ort muss auch ausreichenden Schutz der Wohnbevölkerung vor Fluglärm berücksichtigen (siehe § 6 Abs. 2 Luftverkehrsgesetz). Daher wurde bei der Planung hinsichtlich des Standorts und der Überhöhung des Landeplatzes zur vorhandenen Wohnbebauung – Gemeinde Balkhausen ca. 800 m im Nordosten – besonderer Wert gelegt. Sollten Schallschutzansprüche von Anwohnern im Nahbereich begründet werden können, ist darüber nach Maßgabe eines gesonderten schalltechnischen Gutachtens zu entscheiden.

Nach der AVV HSFP bemisst sich die Flugbetriebsfläche (Endanflug- und Startfläche – FATO – und die umgebende Sicherheitsfläche) nach dem Referenzhubschrauber, dem Hubschrauber, der vornehmlich diesen Flugplatz nutzen wird. Die erforderliche Fläche ergibt sich aus dem Flughandbuch des betreffenden Hubschraubers. Wenn eine solche Angabe im Flughandbuch nicht enthalten ist, ist das 1,5fache der größten Länge über alles (D) zuzüglich dem 0,25fachen von D als umgebende Sicherheitsfläche vorzusehen. Die Markierung hat für Hubschrauber, die in Übereinstimmung mit Flugleistungsstufe 1 (FLK 1) zu betreiben sind (z. B. bei Flugbetrieb zu einem Landeplatz ohne ausreichende Notlandeflächen) als Rechteck bzw. als Quadrat zu erfolgen (siehe AVV HSFP Nr. 3.2.1.3 a) i. V. m. 3.2.2.2).

Der gewählte Referenzhubschrauber ist der Eurocopter EC 155 (D = 14,3 m), ein moderner mehrmotoriger Turbinenhubschrauber für den Personentransport. Im Flughandbuch des EC 155 – der verbindlichen **Betriebsvorschrift** für Drehflügler – wird als Mindestfläche für Start und Landung ein Quadrat von 16 x 16 m oder eine Kreisfläche von 16 m Durchmesser gefordert. Diese Angaben im Flughandbuch, die bereits Sicherheitsmargen berücksichtigen, sind nicht identisch mit den Begrifflichkeiten TLOF bzw. FATO in der **Bauvorschrift** AVV HSFP. Daher ist die gewählte Größe von 31,8 m im Durchmesser, die vollständig tragfähig gestaltet wird, zukunftsicher, auch wenn hier andere Hubschrauber als der gewählte Referenzhubschrauber betrieben werden sollten. Auch größere Hubschrauber, wie z. B. Sikorsky S 76, Agusta AW 139 oder auch Eurocopter AS 332 L1 Super Puma, dürfen diesen Landeplatz ohne Einschränkungen benutzen.

Die Markierung erfolgt für Flugbetrieb nach FLK 1, entsprechend wird die FATO – zugleich Aufsetz- und Abheblfläche (TLOF) – als Quadrat mit dem ca. 1,5fachen von D des EC 155 markiert (21 m Quadrat). Die gewählte Seitenlänge entspricht einem Vielfachen des Mindestabstandes von Randfeuern für die TLOF von 3,0 m (siehe AVV HSFP Nr. 5.3.13.5 a Satz 1).

6. Verwendete Planungsunterlagen

1. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Genehmigung und der Anlage und des Betriebs von Hubschrauberflugplätzen“ (AVV HSFP) des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) vom 19.12.2005; Bundesanzeiger Nr. 246 a vom 29.12.2005
2. Gemeinsame Grundsätze des Bundes und der Länder über die Markierung und Be- feuerung von Flugplätzen mit Sichtflugverkehr, Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW) vom 27.02.2003 (NfL Teil I – 94/03)
3. Richtlinien für das Feuerlösch- und Rettungswesen auf Landeplätzen, BMV vom 01.03.1983 (NfL Teil I – 72/83) und 11.10.1983 (NfL Teil I – 199/83)
4. AVV zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen des BMVBS vom 08.05.2007 (NfL Teil I – 143/07)
5. Richtlinien über die Abstände zwischen Straßen und Flugplätzen, BMV vom 19.01.1982 (Verkehrsblatt, Heft 4, 1982)
6. Internationale Zivilluftfahrtorganisation (ICAO), Anhang 14, Band II, Heliports Zweite Ausgabe – Juli 1995 einschließlich Amendment No. 3 vom 27.02.2004
7. ICAO, Doc 9261 – AN / 903; Heliport Manual; Third Edition – 1995
8. U.S. Department of Transportation, FAA; Evaluating Wind Flow Around Buildings on Heliport Placement; DOT / FAA / PM – 84/25; Final Report, October 1984
9. Bekanntmachung der Bestimmungen über die gewerbsmäßige Beförderung von Personen und Sachen in Hubschraubern (JAR-OPS 3 deutsch), in der Fassung vom 28.01.2008; Bundesanzeiger Nr. 64 a vom 25.04.2008, Seite 1516.
10. Luftfahrthandbuch DFS, Deutsche Flugsicherung GmbH; Stand 20.12.2008

11. NASA Contractor Report No. 166266; Community Rotorcraft Transportation Benefits and Opportunities; December 1981
12. Helicopter – Fliegen wie ein guter Nachbar; Deutscher Hubschrauberverband; Mai 1993

7. Verwendetes Kartenmaterial

1. Topographische Karte, Maßstab 1:25.000; (Anlage 1)
2. Deutsche Grundkarte, Maßstab 1:5.000; (Anlage 2)
3. Luftfahrtkarte, ICAO; Maßstab 1:500.000; Bundesrepublik Deutschland, Blatt Frankfurt; Ausgabe 2008.

8. Merkmale des Landeplatzes

8.1 Standortwahl

Nach Auswertung der mir überlassenen Pläne, der topographischen Karten und meiner Ortsbesichtigungen ist die Lage des Landeplatzes sachgerecht festgelegt worden. Alternativen am Boden sind im Umkreis von mehreren hundert Metern wegen vorhandener Hindernisse – insbesondere schützenswerter Baumbestand – nicht vorhanden. Wohnbebauung wird in beiden An- und Abflugrichtungen unterhalb der Sicherheitsmindesthöhe nicht überflogen. Erst in einer Entfernung von mehr als 700 m wird der südliche Rand der Gemeinde Balkhausen passiert. In dieser Entfernung vom Landeplatz befinden sich die an- oder abfliegenden Hubschrauber im Normalbetrieb oberhalb der Sicherheitsmindesthöhe über besiedelten Gebieten von 1.000 Fuß (300 m).

Mit Einführung eines harmonisierten europäischen Luftrechts haben sich die Kriterien für sicheren Flugbetrieb mit Hubschraubern wesentlich erhöht. Seit 1998 gelten für den gewerblichen Flugbetrieb (Flüge gegen Entgelt) in Deutschland die Anforderungen, die in „JAR-OPS 3 deutsch“ definiert sind (z. B. in dicht besiedelten Gebieten ohne Notlandemöglichkeiten die ausschließliche Verwendung von mehrmotorigen Hubschraubern; siehe auch Zeitschrift Notfall & Rettungsmedizin Heft 5, September 2000; Seiten 293 ff.: Landeplätze für Rettungshubschrauber an Krankenhäusern). Die Bauvorschriften für Hubschrauberflugplätze wurden nunmehr entsprechend angeglichen (siehe AVV HSFP).

Aufgrund der mir überlassenen Pläne, der Gespräche mit den Architekten und Statikern und meiner Ortsbesichtigungen steht fest, dass ein neuer Hubschrauberflugplatz auf dem entstehenden Hotelneubau optimal möglich sein wird. Dies liegt zuallererst an der großen Entfernung zur Wohnbebauung, der Überhöhung zur Bundesstraße 258 und der hier gegebenen Hindernisfreiheit in zwei Abflugflächen

unter Berücksichtigung der Hauptwindrichtungen. Die Hindernisfreiheit beträgt ohne Einschränkungen 4,5 % oder weniger (in 100 m Entfernung vom Rand des Landeplatzes darf ein Hindernis max. 4,5 m hoch sein).

Die gefundene Lösung ist zwar mit deutlichen Mehrkosten im Vergleich zu einem Bodenlandeplatz verbunden, bietet jedoch die optimale Anbindung an das Hotel.

Die gewählte Lage des Landeplatzes und die Höhe über Grund von ca. 24 m i. V. m. der Ausrichtung der zwei An- und Abflugflächen sind unter den gegebenen Voraussetzungen die optimale Gestaltung mit sehr geringen Auswirkungen des Fluglärms für die bestehende umgebende Wohnbebauung. Damit wird der Forderung nach Schutz der Bevölkerung vor Fluglärm (§ 6 Abs. 2 LuftVG) unter den gegebenen Umständen in besonderer Weise Rechnung getragen.

8.2 Lage

Der Landeplatz liegt im Bundesland Rheinland-Pfalz in der Hohen Eifel in der Verbandsgemeinde Adenau am südöstlichen Rand der Formel 1 Rennstrecke zwischen der Bilstein-Tribüne und der B 258.

Bezugspunkt:

ca. 1.900 m südwestlich der Nürburg.

Geographische Koordinaten des Flugplatzbezugspunktes (Mitte des Lande-H):

Nord 050° 19' 52,306"

Ost 006° 56' 35,213"

gem. geodätischem Bezugssystem WGS-84.

Höhe über NN: 632 m (2073 ft)

Höhe über Grund: 24 m (79 ft)

8.3 Größe

Die FATO ist identisch mit der TLOF. Sie ist quadratisch mit einer Seitenlänge von 21 m, umgeben von einem hindernisfreien Streifen mit einem Radius von min. 15,9 m um den Mittelpunkt der FATO. Der Sicherheitsstreifen hat somit eine Breite von min. 5,4 m in Richtung der Hauptanflugrichtung 225° abnehmend bis zu ca. 1 m an den Diagonalen der FATO. Insgesamt ergibt sich eine benutzbare, tragfähige Fläche von min. 31,8 m in Kreisform. Dies gilt für alle An- und Abflugrichtungen auch dann, wenn aus Gründen der Sicherheit des Flugbetriebs im konkreten Einzelfall von den veröffentlichten An- oder Abflugflächen, z. B. wegen sehr starken Querwindes, abgewichen werden müsste.

Die Abmessungen entsprechen somit den Anforderungen für den gewählten Referenzhubschrauber EC 155, erlauben jedoch auch die Landung größerer Hubschrauber, wenn das jeweilige Flughandbuch Landungen auf dieser Fläche zulässt.

8.4 Begründung einer Abweichung von der AVV HSFP:

Gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift für Hubschrauberflugplätze vom 19.12.2005 muss die FATO von einer Sicherheitsfläche (SF) umgeben werden (siehe dort Nr. 3.1.4.1). Ihre Abmessungen sollen min. das 0,25fache des längsten Hubschraubers betragen (ebd. Nr. 3.1.4.2). Sie muss in der Lage sein, den Hubschrauber ohne Gefahr einer strukturellen Beschädigung zu tragen (ebd. Nr. 3.1.4.8). Die Tragfähigkeit ist zwar in der Hauptanflugrichtung vollständig gegeben, jedoch nicht an den Diagonalen der markierten TLOF / FATO mit 21 m im Quadrat.

Gleichwohl ist die vorhandene SF vollständig belastbar – auch für dynamische Belastungen bei harten Landungen – wie die FATO.

Für den Referenzhubschrauber EC 155 und ähnliche Hubschrauber sind die tragfähigen Flugbetriebsflächen – FATO und SF – größer als die doppelte Länge (> 2D) dieser Hubschrauber. Mit diesen Abmessungen werden die heutigen und zukünftigen Mindestabmessungen für tragfähige Betriebsflächen sehr deutlich überschritten. In jeder möglichen Anflugrichtung sind **31,8 m Startabbruchstrecke** nutzbar!

Wenn die FATO mit einer Größe von 18 x 18 m markiert worden wäre, was für den Referenzhubschrauber genügt hätte, wäre die tragfähige SF groß genug.

Die größere Markierung von 21 x 21 m ist jedoch von mir gewählt worden, weil mit der Neufassung der Bauvorschrift der ICAO (Anhang 14 Band 2 Heliports), die im Jahr 2009 rechtskräftig werden soll, die SF nur noch hindernisfrei jedoch nicht mehr tragfähig sein muss. Daher ist die gewählte Markierung auch für längere Hubschrauber zukünftig ausreichend und entspricht dann gleichwohl ohne Aus-

nahme der zu aktualisierenden o. g. AVV HSFP, die jeweils die aktuellen Vorschriften der ICAO in deutsches Recht überträgt.

Daher sind Gefahren für die öffentliche Sicherheit mit dieser geringfügigen Abweichung von der AVV m. E auszuschließen.

Gleichwohl empfehle ich, die max. Länge der Hubschrauber auf 20 m (D max. = 20,0 m) zu begrenzen, um die Gefahr von einer Hindernisberührung ausschließen zu können.

Verfügbare Start- bzw. Landestrecken:

Bezeichnung Abflug	Rechtweisende Richtung in °	TODAH m	RTODAH m	LDAH m
18	180	31	31	-
05	045	31	31	-

Bezeichnung Anflug	Rechtweisende Richtung in °	TODAH m	RTODAH m	LDAH m
23	225	-	-	31
36	360	-	-	31

Erläuterungen:

- TODAH – Take-off distance available (Helicopter),
verfügbare Startstrecke
- RTODAH – Rejected take-off distance available (Helicopter),
verfügbare Startabbruchstrecke
- LDAH – Landing distance available (Helicopter),
verfügbare Landestrecke

8.5 Tragfähigkeit

Die Höchstabflugmasse (MTOM) wird für einen Hubschrauber auf 9,0 t festgelegt. Die Statik berücksichtigt die erforderlichen Lastvielfachen für die TLOF / FATO als auch den umgebenden Sicherheitsstreifen gemäß DIN 1055-3 und 1055-9 ohne Einschränkungen.

8.6 Beschaffenheit der Oberfläche

Die Oberfläche der FATO und des umgebenden Sicherheitsstreifens ist eben. Sie besteht aus rauem Beton in hellgrauer Farbe, z. B. steingrau. Die Oberflächenbeschichtung ist kerosinbeständig und rutschfest. Die Neigung der Oberfläche beträgt max. 2,0 %.

8.7 Kennzeichnung

Die Endanflug- und Startfläche wird als Hubschrauberlandeplatz mit einer Erkennungsmarkierung gemäß AVV HSFP Nr. 5.2.2.3, im Mittelpunkt mit weißem Lande-H (H = 3,0 m, B = 1,8 m, Strichstärke 0,4 m) gekennzeichnet. Die Ausrichtung des Lande-H erfolgt entsprechend der Hauptanflugrichtung 225° rechtweisend Nord. Die Randzeichnung der TLOF in den Maßen 21 x 21 m ist weiß, Strichstärke 0,30 m.

Im rechten Winkel zur Hauptanflugrichtung wird innerhalb der FATO links die Höchstmassenmarkierung – 09 t – in roter Farbe aufgetragen (siehe AVV HSFLP Nr. 5.2.3 und Abb. 5-2 a). Alle Markierungen sind identisch mit der Tageskennzeichnung und bestehen aus retroreflektierendem Material, das auch bei Nässe und Dunkelheit erhöhte Sichtbarkeit bietet.

8.8 Sicherheitseinrichtungen

Der Landeplatz wird durch Verschluss der Türen bzw. Benutzung des Aufzugs nur durch Berechtigte (mit Schlüssel) gegen das Betreten durch Unbefugte gesichert. An den Zugangsmöglichkeiten zum Landeplatz sind Verbotsschilder mit dem Wortlaut: „Flugplatz – Betreten durch Unbefugte verboten“ anzubringen (Empfehlung zur Größe: 50 x 70 cm).

Bei Flugbetrieb hat mindestens eine sachkundige Person anwesend zu sein, welche die verfügbaren Löschmittel einsetzen kann.

Aus Gründen des Umweltschutzes ist für den Landeplatz für den Fall einer Havarie eine sichere Rückhaltung wassergefährdender Flüssigkeiten zu gewährleisten. Geeignet dafür ist die Schaffung eines Auffangbeckens (mineralöldicht, entsprechendes Rückhaltevolumen) mit geeigneter Verschluss- bzw. Ablaufvorrichtung. Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Tankinhalte der Hubschrauber ergibt sich, einschließlich der Vorhaltung der Löschmittel (Wasser / Schaum), ein Rückhaltevolumen von mindestens 3 m³ (AVV HSFP Nr. 3.2.1.7). Die Ableitung soll über feuerfeste Rohre mit Brandschutzverkleidung (z. B. FW 90) im Gebäudeinnern erfolgen und der Abscheider könnte zwecks einfacherer Wartung in einer Freianlage neben dem Gebäude installiert werden.

Die Fluchtweggestaltung wird zusätzlich zum Hauptzugang durch eine weitere unabhängige Treppenanlage gestaltet. Die Treppenanlagen der zwei Fluchtwege sollen mindestens 1,0 m breit sein (keine Steigleiter) und grundsätzlich gegenüber vom Haupteingang eingerichtet werden. Der Mindestabstand beträgt hier mehr als 29 m (siehe Anlage 4). Voneinander unabhängig sind die Rettungswege nach dem Bauordnungsrecht dann, wenn sie nicht zusammengeführt werden und ohne gleichzeitige Inanspruchnahme des anderen Rettungsweges ins Freie führen.

Die Fluchtwege sind zu beleuchten. Der Rand des Landeplatzes ist mit einem Überrollschutz von 0,25 m Höhe (Stahlrohr von ca. 0,15 m Durchmesser; horizontale Einzellast 10 kN an ungünstigster Stelle) mit Aussparungen im Bereich der Zugangsrampen zu begrenzen (Durchmesser des Landeplatzes bis Innenkante Überrollschutz im Lichten min. 31,8 m). Der Überrollschutz ist mit einer Tagesmarkierung (Verkehrsweiß RAL 9016 und Verkehrsorange RAL 2009) retroreflektierend zu markieren. Unterhalb des Überrollschutzes wird der Landeplatz durch eine flüssigkeitsdichte Aufkantung von ca. 0,06 m begrenzt. Im Bereich der Zugangsrampen ist am Rand des Landeplatzes eine Abflussrinne z. B. aus Edelstahl anzubringen, die Flüssigkeiten vom Landeplatz zum o. g. Auffangbecken abführt und andererseits keine Barriere für behinderte Passagiere darstellt (ggf. auch sanfte Bodenwelle mit 6 % Steigung). Auf diese Weise wird die Forderung erfüllt, dass aus einem Hubschrauber im Schadenfall auslaufender Treibstoff nicht in das Innere des Bauwerks gelangen oder an dessen Seitenwänden herab fließen kann (siehe auch AVV Nr. 3.2.1.7).

Außerhalb des Überrollschutzes ist ein Fanggitter dort anzubringen, wo ein Gelände als Absturzsicherung für Personen auf dem Landeplatz erforderlich wäre oder ein Hindernis in den zwei Abflugflächen entstehen könnte. Das Fanggitter steigt von unten nach oben an bis zur Höhe des Überrollschutzes (0,25 m über Niveau Landeplatz), hat eine lotrechte Breite von 1,5 m und weist eine Tragfähigkeit von min. 180 kg je m² auf. Bewährt haben sich Netze aus rostfreiem Edelstahl.

Ein Geländer mit der üblichen Höhe von 1,1 m kann auf der Dachfläche auf dem Niveau des Landeplatzes nur dort verwendet werden, wo der Abstand zum Rand des Landeplatzes min. 25 m beträgt.

Für Hubschrauber, die aus technischen Gründen oder wegen Schlechtwetter nicht mehr starten können, sind Verzurrpunkte bündig in die Oberfläche der TLOF einzulassen. Ausreichend sind 6 Verzurrpunkte im Radius von 5 m und 6 im Radius von 7 m (Tragfähigkeit min. 1.000 kg; siehe auch Anlage 4). Entsprechende Spanngurte in gelber oder orangener Farbe und einer Länge von min. 10 m sind vierfach im Dienstraum vorzuhalten.

Da eine Beheizung der TLOF baulicherseits nicht vorhanden ist, ist bei möglicher Glätte durch Niederschlag oder vorhandene Luftfeuchtigkeit ab einer Außentemperatur von + 5° Celsius oder weniger die TLOF auf Glätte durch die sachkundige

Person zu prüfen. Ggf. ist die TLOF mechanisch zu räumen oder durch zugelasene chemische Stoffe für Flugbetriebsflächen zu enteisen.

Bei vorhandener Glätte ist der Landeplatz für Flugbetrieb durch die sachkundige Person zu sperren.

Für Zeiten, in denen der Landeplatz nicht benutzbar ist, ist ein Sperrzeichen gemäß LuftVO auf dem Landeplatz anzubringen (rotes Quadrat mit diagonalem gelben Sperrkreuz; Abmessungen min. 3 x 3 m; Material: Reißfeste Plastikplane mit stabilen Gummibändern an den Ecken zur Befestigung an den Verzurrpunkten auf der TLOF).

Es wird empfohlen, eine Videoüberwachung des Landeplatzes einzurichten, die in der Telefonzentrale des Hotels auf einem Monitor angezeigt werden sollte.

8.9 Windrichtungsanzeiger

Ein Windrichtungsanzeiger (Windsack) mit Beleuchtung, Farbe rot / weiß, Länge mindestens 2,4 m, ist auf dem Dach des Dienstraums im Nordwesten des Landeplatzes (siehe Anlage 4; ca. 23 m nordwestlich des FBP) anzubringen. Zusätzlich ist hier ein Windsensor zu positionieren. Die Anzeige von Windrichtung und -stärke (Anzeige in Knoten und mit 360° Kursrose, Anzeige der aktuellen Windstärke und der 2 und 10 Minuten Mittelwerte) soll im Dienstraum erfolgen (siehe a. Nr. 8.10).

8.10 Brandschutzmaßnahmen

Am Hubschrauberlandeplatz werden für den aktiven Brandschutz Löschmittel mindestens gemäß der AVV HSFP vom 19.12.2005 bereitzuhalten sein. Abweichungen von der Mindestausrüstung könnten aufgrund der geringen Ausdehnung des Landeplatzes von der Luftfahrtbehörde genehmigt werden (siehe o. g. AVV Nr. 6.1.3.4).

Die erforderlichen Rettungsgeräte (siehe o. g. AVV Nr. 6.1.4) werden bereitgehalten in einem Raum neben dem Dienstraum im Südwesten des Landeplatzes.

Zu diesen Geräten zählen mindestens:

- 1 Gurttrennmesser
- 1 Feuerwehrraxt
- 1 Handblechschere
- 1 Handsäge (Fuchsschwanz)
- 1 Handmetallsäge
- 1 Bolzenschneider
- 1 Anstellsleiter in AluAusführung, ca. 2 m
- 2 Brandschutzhelme DIN EN 443
- 2 Handlampen

- 1 Einreißhaken mit Stiel
- 1 Löschdecke DIN 14 155-L
- 2 Paar 5-Finger Schutzhandschuhe aus flammwidrigen und hitzebeständigem Gewebe
- 1 Krankentrage
- 1 Rettungsdecke für Verletzte, zuzüglich 2 Woldecken
- 1 Verbandskasten VK DIN 14 142
- 1 Verbrennungsset für Brandverletzte, zuzüglich 4 Rettungsfolien.

Zusätzlich zu den o. g. Löschmitteln werden im Südwesten und Nordosten des Landeplatzes außerhalb des Überrollschutzes fernbedienbare Löschschaumwerfer installiert, die jeweils über eine Ausstoßleistung von min. 500 l / min. Schwertschaum verfügen (siehe AVV Nr. 6.1.3.4 und Tabelle 6-3 für Kategorie H 2 sowie ICAO 14 II Seite 50, Tafel 6-3 und Nr. 6.1.10 sowie ICAO Heliport Manual, Seiten 79 ff.). Die Löschmonitore werden fernbedient von einer eingewiesenen Person vom Dienstraum aus (siehe Nr. 8.10).

Nur mit derartigen Löschmittelwerfern kann eine sofortige Reaktionszeit mit einer anwesenden Person eingehalten werden (siehe AVV Nr. 6.1.5.3).

Mindestens einmal jährlich ist das Personal, das für Rettungsdienst und Brandschutz vorgesehen ist, im Rahmen einer Übung in erforderliche Maßnahmen bei Unfällen auf dem Landeplatz praktisch einzuweisen.

8.11 Dienstraum

Der Dienstraum für die sachkundige Person für den Brandschutz soll auch bei Schlechtwetter einen Aufenthalt für mindestens 2 Personen für einen Zeitraum von ca. einer Stunde gestatten. Dieser Raum liegt unmittelbar angrenzend an den Landeplatz am Zugang zum zweiten Fluchtweg (siehe Anlage 4).

Ein Fenster erlaubt die uneingeschränkte Sicht auf den Landeplatz. Neben den Bedienpulten für die Nachtflug- und Anflugbefehrerung befinden sich hier ein Telefon mit Amtsberechtigung, ein Brandmelder und eine zugelassene Bodenfunkstelle für VHF-Flugsicherungsfrequenzen.

Weiterhin befinden sich hier ein Außenthermometer und eine Anzeige der Windmessaanlage (Anzeige in Knoten und mit 360° Kursrose, Anzeige der aktuellen Windstärke und der 2 und 10 Minuten Mittelwerte; siehe a. Nr. 8.8).

8.12 Anflugbefeuerung

Die Anflugbefeuerung umfasst

- ein Flugplatzleuchtfeuer (Heliport Beacon; Blitzfeuer, weiß; Kennung: Buchstabe H für Hubschrauberflugplätze; siehe AVV HSFP Nr. 5.3.2) und
- jeweils drei feste Feuer, welche die Richtung der Mittellinien der zwei Anflugflächen kennzeichnen.

Das Flugplatzleuchtfeuer wird oberhalb des siebten Trägers der Tribüne T 4 (von Nordosten aus betrachtet) im Nordwesten des Landeplatzes auf dem höchsten Punkt positioniert.

Die Ausrichtung erfolgt derart, dass Hubschrauberpiloten einerseits frühzeitig die Lage des Landeplatzes erkennen können und andererseits von nahem nicht geblendet werden. Die Abschirmung muss auch so erfolgen, dass umliegende Gebäude und auch die Formel 1 Rennstrecke nicht angestrahlt werden und eine Belästigung der Nachbarn, z. B. Dorint Hotel, somit ausgeschlossen wird.

Die jeweils drei festen Unterflur- bzw. Überflurfeuer (Farbe weiß, rundum strahlend) je Anflugrichtung beginnen auf dem Fanggitter mit einem Überflurfeuer (OK = max. 0,3 m über Niveau Landeplatz für Anflugrichtungen 225° und 360°) auf rot / weißem Sichtfuß und setzen sich fort mit zwei Unterflurfeuern (H = max. 25 mm) auf dem Sicherheitsstreifen bzw. der FATO (siehe Anlage 4). Ihr Abstand zueinander beträgt jeweils 5,0 m.

8.13 Nachtflugbefeuerung

Die Nachtflugbefeuerung besteht zusätzlich zur Anflugbefeuerung aus:

- Randfeuern, welche die TLOF bzw. FATO begrenzen (im Abstand von jeweils 3,0 m),
- Flutern, die die FATO und den umgebenden Streifen schattenfrei ausleuchten,
- Hindernisfeuern und
- Beleuchtung des Windsacks.

Die Randfeuer sind Unterflurfestfeuer (H = max. 25 mm), die rundum grün strahlen (siehe AVV HSFP Nr. 5.3.13). Insgesamt 28 Feuer stellen die Begrenzung der TLOF / FATO dar (21 m Quadrat).

Die Fluter am Rand des Sicherheitsstreifens sollen so niedrig wie möglich angebracht werden und verfügen über Blendschutzhauben (Höhe = max. 0,25 m). Die schattenfreie Ausleuchtung der Betriebsflächen soll durchschnittlich min. 10 Lux betragen. Im Bereich des Zugangs zum Landeplatz und bei den Nottreppen sind nach Bedarf weitere Fluter anzubringen. Alle Fluter sind so einzustellen, dass in der Mitte des Landeplatzes in einer Höhe von 1,5 m keine Blendung erfolgt.

Ausfallgesicherte Hindernisfeuer werden angebracht auf dem Windsack, auf dem Lüfterbauwerk unmittelbar östlich des Treppenhauses für den Hauptzugang und auf dem nordöstlichsten und südwestlichsten Träger der Tribüne T 4. Weiterhin ist der höchste Punkt des „Race Coaster“ (Achterbahn; max. Höhe 650 m NN) im Nordnordosten außerhalb der Abflugfläche 05 mit Hindernisfeuern zu kennzeichnen, so dass dieses Hindernis aus allen Richtungen gesehen werden kann.

Die gesamte Befuerung wird bei Bedarf durch einen Hauptschalter in der Telefonzentrale des Hotels (Vorrangschaltung im Dienstraum) geschaltet.

8.14 An- / Abflugflächen und Hindernisse

Die Festlegung der An- und Abflugflächen erfolgte nach einer sorgfältigen Untersuchung der vorherrschenden Hauptwindrichtungen, den vorhandenen Hindernissen, unter Berücksichtigung der Wohnbebauung und der Formel 1 Rennstrecke, die aus Sicherheitsgründen nicht unterhalb der Sicherheitsmindesthöhe überflogen werden sollte. Die Hauptanflugrichtung wird festgelegt auf 225° rechtweisend Nord. Eine weitere Anflugrichtung ist 360°. Die Abflugrichtungen sind entsprechend 180° und 045°.

Die Abflugfläche 045° verschwenkt nach 305 m in Richtung Südosten, um die Ortschaft Balkhausen nur am Südrand zu passieren und keine weiteren Ortschaften zu überfliegen (siehe Anlagen 1 und 2). Mögliche Hindernisse, die an oder in die Abflugflächen stoßen könnten, wurden vermessen (siehe Anlagen 5 und 6; Hindernisse außerhalb der Abflugflächen sind gestrichelt). Die Abflugflächen 05 und 18 erfüllen die strengen Anforderungen der ICAO für Hubschrauber der Flugleistungs-kategorie 1 mit hindernisfreien Steigwinkeln von 4,5 % ohne Ausnahme.

Das Lüfterbauwerk im Nordwesten des Landeplatzes ist mit seiner südöstlichen Kante nur 2,8 m im Lichten von der Innenkante des 15,9 m Radius vom FBP entfernt. Daher ist die Südostseite dieses Gebäudeteils rot / weiß zu markieren und zu beleuchten.

Gemäß JAR-OPS 3.477 i. V. m. 3.495 (a) (1) bzw. 3.510 (a) (2) ist als Hindernis ausschließlich das o. g. Lüfterbauwerk zu bewerten (siehe Anlage 4).

Dieses Hindernis ist optisch bei Tag und Nacht eindeutig erkennbar und liegt deutlich außerhalb der An- und Abflugflächen. Durch die optische Markierung der Mittellinien der An- und Abflugflächen durch jeweils drei Anflugfeuer ist eine eindeutige Richtungsangabe für hindernisfreie An- als auch Abflüge gewährleistet. Daher sind Gefahren für die Sicherheit des Flugbetriebs mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit nicht zu erwarten.

Die zeichnerische Darstellung der Abflugflächen berücksichtigt die von den ICAO-Richtlinien vorgegebene Steigung von 4,5 % bis zu einer Höhe von 150 m über

dem Niveau des Landeplatzes. Daraus ergibt sich eine Länge von jeweils 3.333 m (siehe Anlagen 1, 2,5 und 6).

Die dargestellten An- / Abflugrouten öffnen sich mit 15 % vom Rand des Sicherheitsstreifens beginnend mit einer Breite von 31,8 m auf eine max. Breite von 160 m. Die An- und Abflugflächen sind zugleich die Strecken, welche die Wohnbevölkerung am wenigsten mit Fluggeräuschen beeinträchtigen. Sie müssen im Normalbetrieb nicht vollständig ausgeflogen werden. Üblicherweise werden sie im Anflug benutzt, sobald die Sicherheitsmindesthöhe unterschritten wird. Für den Abflug gilt dies entsprechend umgekehrt.

Zwischen den Abflugflächen 05 und 18 ist der Luftraum im Sektor Nordost bis Süd vollständig hindernisfrei. Daher sollten in der luftrechtlichen Genehmigung An- und Abflüge in diesem Bereich zusätzlich gestattet werden.

Begründung einer Abweichung von der AVV HSFP:

Gemäß der AVV HSFP dürfen die An- und Abflugflächen zueinander nicht mehr als 30° verschwenkt werden (ebd. Nr. 4.2.3.2). Hier haben die An- und Abflugflächen eine Verschwenkung von 45°. Diese Verschwenkung ist m. E. geboten, um die Formel 1 Rennstrecke nicht unterhalb der Sicherheitsmindesthöhe zu überfliegen und mögliche Ablenkungen oder Irritationen der Rennfahrer ausschließen zu können. Gleichwohl ist die Hindernisfreiheit von 4,5 % oder besser auch in Verlängerung der Anflugfläche 225° vollständig verfügbar. Da die heute noch geforderte max. Verschwenkung von 30° vornehmlich Bedeutung hat bei einer Triebwerkstörung im kurzen Endteil und dem Erfordernis, Querlagen beim Kurven mit nur einem Triebwerk beim Durchstarten gering zu halten, um aerodynamisch bedingte Auftriebsverluste bei starkem Kurvenflug zu vermeiden, erscheint diese formale Abweichung von der AVV aus Gründen der betrieblichen Sicherheit ausdrücklich vertretbar.

In der Neufassung der Bauvorschrift ICAO Anhang 14 II – Heliports, die im Jahr 2009 rechtskräftig werden soll, wird diese Beschränkung auf eine max. Verschwenkung von 30° aufgehoben werden.

8.15 Notlandeflächen

Im Gegensatz zu Flugzeugen können Hubschrauber Notlandungen mit oder ohne Triebwerkleistung mit geringer Vorwärtsfahrt auf Flächen durchführen, die nicht größer als 35 x 35 m sind. Der Hubschrauberführer führt bei Ausfall des Triebwerkes – sofern es sich um einen einmotorigen Hubschrauber handelt – eine so genannte Autorotation durch. Dabei werden die Rotorblätter in Segelstellung gebracht. Bei uneingeschränkter Steuerfähigkeit sinkt der Hubschrauber bei voller Drehzahl des Hauptrotors in mäßiger Geschwindigkeit zu Boden. Der Hubschrauberführer kann sich ein geeignetes Gelände aussuchen. Wenige Meter über dem Boden erhöht der Pilot wiederum den Anstellwinkel der Rotorblätter, erhöht dadurch den Auftrieb und landet den Hubschrauber mit mäßiger Vorwärtsfahrt oder sogar ohne Fahrt weich auf dem Boden.

Dieses häufig geübte Notverfahren muss jeder Hubschrauberführer mehrfach im Jahr bei erforderlichen Überprüfungsflügen nachweisen.

Bei zweimotorigen Hubschraubern ist dieses Verfahren bei Ausfall nur eines Triebwerkes in der Regel noch nicht einmal notwendig, da der Flug mit dem zweiten Motor zumeist fortgesetzt werden kann.

Ausreichend große Notlandeflächen sind in unmittelbarer Nähe des Landeplatzes jedoch nicht vorhanden.

Daher darf dieser Hubschrauberflugplatz nur von mehrmotorigen Hubschraubern angeflogen werden, die in Übereinstimmung mit Flugleistungs-kategorie 1 betrieben werden oder das Luftfahrtunternehmen ist im Besitz einer entsprechenden Genehmigung gemäß JAR-OPS 3.517 in Übereinstimmung mit Anhang 1 zu JAR-OPS 3.517(a) oder Ausnahmen von der zuständigen Luftfahrtbehörde für den Werkverkehr befristet erlaubt werden.

8.16 Aerodynamische Eignung

Aerodynamisch bedingte Einschränkungen des Flugbetriebes können aufgrund der Ausrichtung der An- und Abflugflächen, der vorhandenen Größe und der architektonischen Ausführung des Landeplatzes weitgehend ausgeschlossen werden. Auch bei starken böigen Winden werden die Flugbetriebsflächen für einen sicheren Betrieb ausreichend groß sein.

Einschränkungen könnten sich nur bei Winden in Sturmstärke ergeben, wenn bedingt durch die exponierte Lage in ca. 27 m Höhe, eine nicht vorhandene Durchströmungsmöglichkeit unterhalb der Landefläche („air gap“) und durch die benachbarte Tribüne T 4 im Nordwesten Turbulenzen auftreten könnten. Um die Grenzwerte für einen sicheren Flugbetrieb feststellen zu können, wird empfohlen, eine Anzeige der Windmessaanlage (Richtung einschließlich 2 und 10 Minuten Mittelwerten und Stärke in Knoten; siehe auch Nr. 8.8 und 8.10) im Dienstraum verfügbar zu haben. Es wird weiterhin empfohlen, für mindestens ein Jahr Flugbetrieb für Windgeschwindigkeiten bzw. Spitzenböen auf 35 Knoten (65 km / h) zu begrenzen. Die verantwortlichen Piloten haben für diesen Zeitraum in einer Anlage zum Hauptflugbuch zu vermerken, bei welchen Windrichtungen und welchen Windgeschwindigkeiten Turbulenzen im Landeanflug festgestellt werden konnten. Nach diesem Zeitraum kann diese Beschränkung aufgehoben werden, wenn keine Gefahren beim Landeanflug dokumentiert wurden.

Die sachkundige Person im Dienstraum kann Überschreitungen der o. g. Werte über VHF-Sprechfunk an die anfliegenden Hubschrauberpiloten übermitteln.

9. Flugklimatologische Bewertung

Aufgrund der vorliegenden Windstatistiken kann von folgenden Hauptwindrichtungen ausgegangen werden:

Die Hauptwindrichtungen sind an diesem Ort Südwest und Nordwest. Ein weiteres Maximum liegt im Nordosten.

Alle Richtungen werden durch die Festlegung der Anflugsektoren ausreichend berücksichtigt. Starts oder Landungen im Rückenwind werden nicht und im starkem Seitenwind nur selten erforderlich. Einschränkungen des Flugbetriebes sind wegen der exponierten Lage deshalb nur bei böigen Winden in Sturmstärke zu erwarten. Diese Voraussetzungen werden voraussichtlich nur gelegentlich eintreten.

Lokale Wettererscheinungen, die den Flugbetrieb am Landeplatz gefährden könnten, sind am Nürburgring nicht bekannt. Insgesamt lässt die flugklimatologische Bewertung daher eine hohe Nutzbarkeitsrate des Landeplatzes erwarten.

10. Umweltverträglichkeit

10.1 Anwendung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

Nach der Neufassung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 25.06.2005 und der Berichtigung der Bekanntmachung der Neufassung des UVPG vom 09.09.2005 (siehe Bundesgesetzblatt Jahrgang 2005 Teil I Nr. 37 vom 28.06.2005, Seiten 1757 ff. und Nr. 59 vom 09.09.2005; Seite 2797) fällt der geplante Hubschrauber – Sonderlandeplatz unter die Regelungen des § 3c Abs. 1 Satz 1 i. V. m. der Anlage 1 Nr.14.12.2, da es sich um den Bau eines Flugplatzes im Sinne der Begriffsbestimmungen des Abkommens von Chicago von 1944 zur Errichtung der Internationalen Zivilluftfahrt – Organisation (Anhang 14) mit einer Start – und Landebahngrundlänge von weniger als 1.500 m handelt. Daher ist in diesem Fall nur eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles erforderlich.

Bei dem Projekt handelt es sich um die luftverkehrsrechtliche Genehmigung eines Hubschrauberlandeplatzes auf einem Bauwerk. Das Ziel des Projektes ist die Abwicklung des geplanten Luftverkehrs.

10.2 Merkmale des Projektes

Größe des Projektes:

Die Anlage des Landeplatzes umfasst eine Fläche von ca. 800 m² auf einem Bauwerk.

Kumulierung mit anderen Projekten:

Die Anlage steht in keinem Zusammenhang mit anderen Projekten, die erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt haben können.

Nutzung natürlicher Ressourcen:

Es werden keine natürlichen Ressourcen genutzt.

Abfallerzeugung:

Keine

Umweltverschmutzung und Belästigung:

Insgesamt werden im Durchschnitt des Jahres ca. 1,6 Flugbewegungen (Starts **und** Landungen) je Tag zu erwarten sein (Prognose der theoretischen Höchstzahl). Die daraus resultierende Belastung an luftfremden Stoffen (aus Abgasen der Triebwerke) ist marginal.

Die Gefahr der Umweltverschmutzung durch auslaufenden Flugkraftstoff oder andere Betriebsmittel wird als sehr gering eingestuft.

Die Belastung durch Fluglärm wird ggf. durch eine gesonderte Geräuschimmissionsuntersuchung bewertet. Flugbetrieb in der bürgerlichen Nachtzeit (22 bis 6 Uhr MEZ bzw. MESZ) ist nicht beabsichtigt.

Unfallrisiko:

Hubschrauber sind aufgrund ihrer Konstruktion sehr sichere Luftfahrzeuge. Dazu zählt die Fähigkeit in wenigen Metern Höhe über der Startfläche zu schweben und wesentliche Sicherheitsprüfungen der Hubschraubersysteme durchzuführen, bevor das Startverfahren fortgesetzt wird. Im Schwebeflug hat der Hubschrauber einen sehr hohen Leistungsbedarf. Daher können die dynamischen Komponenten unter Belastung einschließlich der Flugsteuerung und der zulässigen Lage des Schwerpunktes funktionsgerecht geprüft werden. Ein weiteres Kennzeichen der Flugsicherheit von Hubschraubern ist die Möglichkeit, nahezu auf jeder freien Fläche eine Vorsichtslandung (Sicherheitslandung) ausführen zu können bei der Mehrzahl der denkbaren Fehlfunktionen.

Der Ausfall des Triebwerkes bzw. beider Triebwerke des Hubschraubers verhindert nicht einen kontrollierten Sinkflug (Autorotation) zu einem bestimmten Notlandeplatz innerhalb eines Radius, der dem drei- bis vierfachen der Flughöhe entspricht. Selbst der Ausfall des Drehmomentenausgleichs – des Heckrotors – führt nicht zwangsläufig zu einem Unfall, sondern nur zu einer Landung in Autorotation. Aus diesen Gründen gilt international die Anlage und der Betrieb von Hubschrauberflugplätzen auch in dicht besiedelten Gebieten nicht als kritisch in Hinsicht auf die Sicherheit der Anwohner vor Gefahren durch den Flugbetrieb. Die heute verfügbaren Unfallstatistiken über Flugunfälle mit Hubschraubern sind eindeutig, eine statistische Gefährdung der Anwohner im Umkreis von ca. 1 km um den Hubschrauberflugplatz herum ist nicht nachweisbar.

Die Flugunfalluntersuchungsstelle beim Luftfahrt-Bundesamt (heute Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung) hat im April 1993 die Flugunfälle mit zivil zugelassenen Hubschraubern in Deutschland für den Zeitraum 1973 bis 1992 veröffentlicht. Ein Unfall, bei dem ein Anwohner in der Nähe eines Hubschrauberflugplatzes zu Schaden kam, ist nicht enthalten. Auch nach diesem Zeitpunkt bis heute sind derartige Unfälle nicht eingetreten.

Als Standardwerk der Analyse von Hubschrauberunfällen auf oder in der Nähe von Hubschrauberflugplätzen gilt eine Veröffentlichung der US-Luftfahrtbehörde

FAA (siehe DOT / FAA / RD - 90/8, January 1991, Final Report: Analysis of Helicopter Mishaps at Heliports, Airports and Unimproved Sites).

Auch aus dieser Schrift lässt sich eine statistische Gefahr nicht herleiten, wenn der Flugplatz dem internationalen baulichen Standard entspricht. Das Risiko von Anwohnern um einen Hubschrauberflugplatz herum ist unter Auswertung der o. g. US-Veröffentlichung erneut bewertet worden von der US-Stiftung für Flugsicherheit (Flight Safety Foundation, August 1991; Measuring Safety in Single- and Twin-Engine Helicopters). Bei konservativer Bewertung fliegt danach ein Hubschrauber für drei Minuten bei Start oder Landung im Umkreis von 900 m um einen Hubschrauberflugplatz herum. Bei 10 Bewegungen am Tag (Start und Landung) ist ein Unfall in 128 Jahren zu erwarten. Die Möglichkeit eines Schadens für ein Gebäude im o. g. 900 m Radius tritt danach alle 4.000 Jahre einmal auf. Die Wahrscheinlichkeit für einen Schaden (Verletzung) eines Anwohners (ohne Besatzung und Passagiere) am Boden liegt für den o. g. Zyklus bei 5.000 Jahren.

Der Betrieb mit Hubschraubern stellt daher ein sehr geringes Risiko dar. Durch die neue (und bereits in deutsches Recht umgesetzte) Flugbetriebsvorschrift für Hubschrauber (JAR-OPS 3 deutsch) wird der Betrieb von Hubschraubern noch stärker reglementiert.

Mit erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt ist insbesondere wegen der o. g. Merkmale nicht zu rechnen.

10.3 Standort des Projektes

Der geographische Raum, der durch das Projekt möglicherweise beeinträchtigt wird, ist eine durch eine Automobilrennstrecke geprägte Lage in der Hohen Eifel. Eine besondere Empfindlichkeit des Raumes kann im Hinblick auf den zu erwartenden Flugbetrieb nicht festgestellt werden.

10.4 Merkmale der potenziellen Auswirkungen

Ausmaß der Auswirkungen:

Geringe Lärmauswirkungen betreffen ein kleinräumiges Gebiet min. 800 m von Wohnbebauung entfernt.

Grenzüberschreitender Charakter:

Nicht vorhanden.

Schwere und Komplexität der Auswirkungen:

Keine.

Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen:

Keine.

Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen:

Im Gegensatz zu einem Flugplatz für Flugzeuge ist die Einwirkdauer des Fluglärms an einem Hubschrauberflugplatz wesentlich geringer. Hubschrauber fliegen den Landeplatz ohne lang andauernde Anflugverfahren (Platzrunde) gegen den Wind an. In der Regel sind die Fluggeräusche des Hubschraubers nur 3 Minuten zu hören.

Durchschnittlich sind weniger als 2 Flugbewegungen täglich im Jahresdurchschnitt zu erwarten. Auf Grund der genannten Kriterien ist nicht mit erheblichen Auswirkungen zu rechnen.

10.5 Ergebnis der Umweltverträglichkeitsprüfung

Unter Berücksichtigung der relevanten Auswahlkriterien des UVPG ist bei dem Vorhaben weder auf Grund seiner Art, seiner Größe oder seines Standortes mit erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen. Eine weitergehende Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht nicht.

11. Lage im Luftraum

Der Landeplatz liegt im unkontrollierten Luftraum G ca. 20 km im Nordnordwesten vom militärischen Fliegerhorst Büchel entfernt. Weitere Flugplätze befinden sich nicht im näheren Umfeld.

Bei Großveranstaltungen am Nürburgring ist mit starkem Flugverkehr mit Hubschraubern zu rechnen. Die Hubschrauber landen bisher auf Landeflächen am Krebsberg, ca. 1,8 km nordöstlich. Bei Großveranstaltungen erlässt die zuständige Luftfahrtbehörde flugbetriebliche Beschränkungen. Daher wird es m. E. erforderlich, An- und Abflugwege auch für Außenlandegelände gemäß § 25 LuftVG durch die Luftfahrtbehörde festlegen zu lassen, um Konfliktverkehr ausschließen zu können.

Ggf. könnten Auflagen für den Dachlandeplatz bei Großveranstaltungen erforderlich werden; z. B. persönliches Vertrautmachen mit dem Landeplatz vor dem ersten Anflug als verantwortlicher Pilot.

Einzelheiten sind in der erforderlichen Landeplatzbenutzungsordnung zu regeln.

Konfliktverkehr mit anderen Luftfahrzeugen ist unter diesen Voraussetzungen in hohem Maße unwahrscheinlich.

12. Empfehlung für einen Bauschutzbereich

Die Prüfung bzw. Einrichtung eines beschränkten Bauschutzbereiches gem. § 17 LuftVG durch die zuständige Luftfahrtbehörde empfehle ich (siehe auch AVV HSFP Nr.1.3.1). Damit wird erreicht, dass die Nutzung des Landeplatzes nicht durch Errichtung von neuen Hochbauten im Radius von 1,5 km eingeschränkt werden kann.

13. Zusammenfassung

Die geschilderten Untersuchungen haben ergeben, dass die Einrichtung und der Betrieb eines Hubschrauberlandeplatzes am vorgesehenen Ort auf Basis der anzuwendenden Rechtsgrundlagen ordnungsgemäß durchführbar sind. Die formulierten Anforderungen müssen baulich umgesetzt und durch bautechnische und luftrechtliche Abnahmen bestätigt werden.

Der Landeplatz erfüllt die Anforderungen der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation (ICAO, Anhang 14, Band II) sowie der deutschen Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Genehmigung der Anlage und des Betriebs von Hubschrauberflugplätzen für Hubschrauber und von JAR-OPS 3 deutsch, für Hubschrauber die in Übereinstimmung mit Flugleistungsklasse 1 betrieben werden bzw. befristete Erleichterungen mit Erlaubnis der zuständigen Luftfahrtbehörden nutzen dürfen, bezüglich der Größe und Markierung der TLOF und FATO ohne Abweichungen. Hinsichtlich der Tragfähigkeit der Sicherheitsfläche sowie der Verschwenkung der An- und Abflugflächen zueinander ergeben sich m. E. unbedenkliche Abweichungen (s. o. Nr. 8.3 und 8.13).

Unter der Voraussetzung, dass die in diesem Gutachten enthaltenen Hinweise zur Gestaltung und zum Betrieb des Sonderlandeplatzes realisiert werden, bestehen in fliegerischer und flugtechnischer Hinsicht keine Bedenken gegen die Anlage des geplanten Hubschrauberlandeplatzes. Die Voraussetzungen für einen sicheren Flugbetrieb sind gegeben.

Essen-Werden, 22. Dezember 2008



Gunter Carloff
Freier Sachverständiger
für Hubschrauberflugplätze und -flugbetrieb