

Postanschrift:
Postfach 11 03 20
44058 Dortmund
www.infrastruktur-consult.de

Büro:
Körner Hellweg 47
44143 Dortmund
info@infrastruktur-consult.de

Telefon: 02 31-51 57 03
und 02 31-99 21 30 92
Telefax: 02 31-51 57 39
mobil: 0177-5 51 57 03

Hubschrauber-Sonderlandeplatz

am geplanten

Zentralklinikum Diepholz

**Erläuterungsbericht zur Anlage eines
Hubschrauber-Sonderlandeplatzes
nach § 6 LuftVG am
Zentralklinikum Diepholz**

**Auftraggeberin: Kliniken Landkreis Diepholz Grundstück GmbH & Co. KG, Diepholz
Dortmund, 28.07.2023
2302-ML/AK**

Consulting- und
Ingenieurleistungen:

Ausbauplanungen - Bedarfsanalysen - Ermittlung von Nutzerpotentialen - Erstellung von Genehmigungsunterlagen -
Generalplanungen - Gutachten - Konversionsmaßnahmen - Luftfahrtberatung - Luftverkehrsprognosen -
Marketingkonzepte - Nutzungskonzepte - Standortanalysen - Umlandplanungen - Untersuchungen zu Luftportaspekten

Geschäftsführer:

Dipl.-Geograph Mathias M. Lehmann - Mitglied der Ingenieurkammer-Bau Nordrhein-Westfalen (IK-Bau NW)

Präqualifiziert:

www.avpq.de

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	2
1. Rechtsgrundlage und Verfahrensfragen.....	3
1.1 Grundsätzliches	3
1.2 Bisherige Genehmigung	3
1.3 Umfang des Genehmigungsantrages.....	4
1.4 Einzureichende Unterlagen	4
1.5 Genehmigungsverfahren.....	5
2. Angaben über die bestehenden örtlichen und baulichen Verhältnisse	5
3. Erläuterung der Antragsbestandteile.....	5
3.1 Genehmigung des Hubschrauber-Landeplatzes.....	5
3.1.1 Bauliche Ausführung	6
3.1.2 Aufsetz- und Abhebefläche (TLOF)/Endanflug- und Startfläche (FATO)	6
3.1.3 Sicherheitsfläche.....	8
3.1.4 An- und Abflugrichtungen	8
3.1.5 Sicherung der Zugänge.....	9
3.1.6 Brandschutz-, Rettungs- und Kommunikationsmittel.....	9
3.2 Zweck des Landeplatzes.....	10
3.3 Zulassung für den Betrieb nach Sichtflugregeln (VFR)	10
3.4 Zulassung für den Nachtflugbetrieb	11
3.5 Zulassung für Hubschrauber mit Rotordurchmessern R und Gesamtgröße D bei drehendem Rotor von jeweils bis 14 m.....	11
3.6 Zulassung von Flugbetriebszeiten 0 Uhr bis 24 Uhr mit Flugbeschränkungen im Zeitraum von 22 Uhr bis 06 Uhr	11
4. Beschreibung der Betriebsabwicklung.....	12
5. Vorzulegende Gutachten und sonstige Unterlagen.....	12
5.1 Sachverständigen-Gutachten zur Eignung des Landeplatzes	12
5.2 Schalltechnisches Gutachten	13
5.3 weitere Fachbeiträge	14
6. Zeitplan	14
7. Begriffs- und Abkürzungsverzeichnis	15
Anlagenverzeichnis.....	18

Vorwort

Mit Schreiben vom 20.02.2023 wurde das Ingenieurbüro *Infrastruktur-Consult Mathias M. Lehmann* von der Kliniken Landkreis Diepholz GmbH&Co, KG mit der Erstellung der Antragsunterlagen für die Beantragung der Genehmigung nach § 6 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) für einen Hubschrauber-Dachlandeplatz auf dem Neubau des Zentralklinikums Diepholz beauftragt.

Nach Abschluss der notwendigen Planungen und Gutachten werden nunmehr hiermit der zuständigen Luftfahrtbehörde, der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Standort Oldenburg die kompletten Antragsunterlagen bestehend aus dem Erläuterungsbericht nebst Anlagen vorgelegt.

An dieser Stelle sei allen Beteiligten für ihre hilfreiche Mitarbeit gedankt.

Dortmund, 28.07.2023

*Infrastruktur-Consult Mathias M. Lehmann,
Ber. Ing. für Flughafenplanung, Standortanalysen und Wirtschaftsförderung*



Lehmann



1. Rechtsgrundlage und Verfahrensfragen

1.1 Grundsätzliches

Der Begriff „Landeplatz“ ist in § 49 der Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung (LuftVZO) näher spezifiziert. Landeplätze sind demnach „Flugplätze, die nach Art und Umfang des vorgesehenen Flugbetriebes einer Sicherung durch einen Bauschutzbereich nach § 12 des Luftverkehrsgesetzes (LuftVG) nicht bedürfen und nicht nur als Segelfluggelände dienen“.

Damit ist der Begriff Landeplatz eindeutig vom Begriff des Flughafens – bei dem ein Bauschutzbereich erforderlich ist – abgegrenzt.

Landeplätze können für den allgemeinen Verkehr (Verkehrslandeplätze) oder für besondere Zwecke (Sonderlandeplätze) genehmigt werden.

Nach § 6 Abs. 1 Satz 1 LuftVG dürfen Flugplätze nur mit Genehmigung angelegt oder betrieben werden.

Die Anlage und der Betrieb von Hubschrauberflugplätzen richten sich nach den Anforderungen der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Genehmigung der Anlage und des Betriebs von Hubschrauberflugplätzen“ (AVV) vom 19.12.2005.¹

1.2 Bisherige Genehmigung

In Twistringen-Borwede im niedersächsischen Landkreis Diepholz sollen auf einem ca. 9 ha großen Grundstück direkt an der Bundesstraße 51 die derzeit an den drei Standorten Bassum, Diepholz und Sulingen bestehenden Krankenhäuser zu einem neuen Zentralklinikum Diepholz zusammengefasst werden. Luftverkehr fand daher am geplanten Standort bislang noch nicht statt.

¹ Veröffentlicht im Bundesanzeiger Nr. 246a vom 29.12.2005

1.3 Umfang des Genehmigungsantrages

Gegenstand des Antrages auf Erteilung der Flugplatzgenehmigung für den erhöhten Landeplatz („Dachlandeplatz“) sind folgende Einzelmaßnahmen:²

- Anlage und Betrieb eines Hubschrauber-Sonderlandeplatzes als Dachlandeplatz
- Festlegung der Abflugrichtungen mit 035° und 245° rechtweisend bzw. Abflugrichtungen 065° und 215° rechtweisend
- Zulassung von Betrieb nach Sichtflugregeln (VFR)
- Zulassung von Nachtflugbetrieb
- Zulassung von Flugbetriebszeiten rund um die Uhr mit Flugbetriebsbeschränkungen zwischen 22 Uhr und 06 Uhr

1.4 Einzuzureichende Unterlagen

§ 51 Abs. 1 LuftVZO legt fest, welche Unterlagen mit dem Antrag einzureichen sind. Gem. § 51 Abs. 2 LuftVZO können Ausnahmen davon zugelassen werden. Nach Absprache mit der Genehmigungsbehörde werden daher als Anlagen beigefügt:

- Übersichtsplan 1:10.000 analog § 51 Abs. 1 Nr. 2a LuftVZO
- Lageplan 1:1.000 analog § 51 Abs. 1 Nr. 2b LuftVZO
- Längsschnitt 1:10.000/1:1.000 analog § 51 Abs. 1 Nr. 3a LuftVZO
- Längsschnitt 1:1.000/1:100 analog § 51 Abs. 1 Nr. 3b LuftVZO
- Querschnitt 1:200 gem. § 51 Abs. 1 Nr. 3c LuftVZO
- Befeuerungs- und Markierungsplan 1:100
- Flugplatzdarstellungskarte 1:200
- Entwurf Darstellung im Luftfahrthandbuch (AIP)
- Eignungsgutachten gem. § 51 Abs. 1 Nr. 4 LuftVZO
- Ausrüstungsliste Rettungsmittel gemäß AVV
- Datenerfassungssystem für die schalltechnische Begutachtung
- Schalltechnisches Gutachten
- Angaben zur Windverteilung
- Fachbeiträge Entwässerung, Beheizung, Löscheinrichtungen, Statik

² Siehe detaillierte Beschreibung unter Pkt. 3.

1.5 Genehmigungsverfahren

Die nach § 6 LuftVG zuständige Genehmigungsbehörde ist die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Standort Oldenburg. Die Durchführung des Genehmigungsverfahrens richtet sich nach den Vorgaben des § 6 LuftVG sowie den einschlägigen Regelungen des niedersächsischen Verwaltungsverfahrensgesetzes.

2. Angaben über die bestehenden örtlichen und baulichen Verhältnisse

Das Gelände des Zentralklinikums Diepholz liegt ca. 3 km südwestlich des Stadtzentrums Twistringens an der B51.

Das Zentralklinikum Diepholz soll die medizinischen Kapazitäten der bisherigen drei Standorte im Landkreis Diepholz bündeln. Als Haus der Grund- und Regelversorgung sollen dort mit ca. 650 Bediensteten und 344 Planbetten jährlich bis zu 20.000 Patienten stationär behandelt werden.

3. Erläuterung der Antragsbestandteile

3.1 Genehmigung des Hubschrauber-Landeplatzes

Die Lage des Landeplatzes sowie seine Abflugsektoren sind in den Anlagen 1 und 2 dargestellt. Der Mittelpunkt des Landeplatzes stellt zugleich den Hubschrauberflugplatz-Bezugspunkt dar, dessen

- geographische Koordinaten (WGS 84)

52°46'41,69''N

008°37'06,04''E

und

- Höhe

72,8 m ü. NHN entsprechend 239 ft MSL bzw.

17,6 m ü. Gelände entsprechend 58 ft AGL

zur Information potenzieller Nutzer zusammen mit weiteren Details im Luftfahrthandbuch (VFR) Deutschland (AIP(VFR)) veröffentlicht werden.³

³ vgl. Anlage 8

Da es im Verlauf der weiteren Planung und Bauausführung zu Änderungen kommen kann, wird nach der Herstellung des Landeplatzes die Höhe des Landeplatzes zu vermessen und zu veröffentlichen sein. Eine größere Höhe als hier angegeben ist im Hinblick auf die Eignung des Landeplatzes unkritisch.

3.1.1 Bauliche Ausführung

Wie in der Anlage 6 dargestellt, wird die zur Verfügung stehende, quadratische Dachlandefläche eine Kantenlänge von 28 m haben. Sie wird aus Aluminium bestehen und mit einem 2 m breiten, umlaufenden Fangnetz versehen.

Die Landefläche wird hinsichtlich der Statik für Hubschrauber bis zu maximal vier Tonnen Höchstabflugmasse ausgelegt und von einem maximal 25 cm hohen, rot-weiß markierten Überrollschutz umgeben sein. Die Kanten des Quadrats sind nach der Hauptanflugrichtung 215° (rechtweisend) ausgerichtet.

Der Hauptzugang erfolgt von der im östlichen Bereich befindlichen Aufzugsanlage. Dort gibt es auch einen Fluchtweg über eine Treppe. Als zweiter Fluchtweg dient eine im südwestlichen Bereich eingeplante Treppe.

Die Fläche soll zwecks Entwässerung um maximal 2 % geneigt sein. Das Wasser wird gesammelt und in ein 25 Kubikmeter großes Auffangbecken geleitet. Um etwaige Verunreinigungen durch Kraftstoffe zu vermeiden, wird das Auffangbecken vor einem Flugereignis abgeschottet und erst nach dem Abflug des Hubschraubers und einer Überprüfung auf etwaige Verunreinigungen wieder geöffnet.

Aus flugbetrieblichen Gründen zusätzlich erforderliche Maßnahmen und Einrichtungen werden im Folgenden erläutert.

3.1.2 Aufsetz- und Abhebefläche (TLOF)/Endanflug- und Startfläche (FATO)

Tabelle 1 liefert eine Übersicht über mögliche Hubschrauber-Typen in der Luftrettung und deren Abmessungen. In vorliegendem Fall wurde in Anlehnung an den zivilen Hubschrauber-Typ

H145 ein fiktiver Bemessungshubschrauber mit einer größten Hubschrauber-Abmessung bei drehendem Rotor „D“ von bis zu 14 m für die Dimensionierung der FATO heran gezogen. Dadurch ergibt sich eine TLOF/FATO der Größe von 15 m im Quadrat.

Damit wären auch andere gängige, im Rahmen der Luftrettung eingesetzte, zivile Hubschrauber-Typen berücksichtigt. Größere zivile Hubschraubertypen sowie der durch die Bundeswehr eingesetzte NH90 kann damit auf dem Dachlandeplatz nicht betrieben werden.

Helo	Länge ü.A.	Rotor	Masse	Triebwerke
Typ	D [m]	R [m]	MTOM [kg]	Anzahl
BK 117	13,00	11,00	3.350	2
H135	12,19	10,20	2.835	2
H145	13,63	11,00	3.585	2
NH 90	19,56	16,30	11.000	2

Tab. 1: Mögliche Hubschrauber-Typen und deren Abmessungen

Innerhalb des unter Pkt. 3.1.1 beschriebenen, tragfähigen Rechtecks wird daher eine Aufsetz- und Abhebefläche (TLOF = touchdown and lift-off area) mit der Größe 21 m x 21 m definiert, die zugleich als Endanflug- und Startfläche (FATO) dienen wird.

Als Erkennungsmarkierung für den Landeplatz wird ein rotes H, dessen beide Hochstriche in die Hauptanflugrichtung 215° (rechtweisend) ausgerichtet sind, in einem weißen Kreuz vorgesehen.

Außerdem werden eine 30 cm breite, weiße TLOF-Markierung am Rand eines 15 m x 15 m großen Quadrates sowie je Anflugrichtung eine Höchstmassenmarkierung „04 t“ vorgesehen.

Die Aufsetz- und Abhebefläche wird zusätzlich mit 28 grün leuchtenden Randfeuern in Unterflurbauweise in einem Abstand von je 3 m sowie mit mindestens vier am Rande der Sicherheitsfläche installierten Flutlichtstrahlern ausgestattet.

Die Details zur Ausführung von Markierung und Befuerung sind im Detailplan in Anlage 6 dargestellt.

Details zur Entwässerung enthält der Fachplanungsbeitrag in der Anlage 14.

3.1.3 Sicherheitsfläche

Ein die FATO/TLOF umgebender Streifen der Breite 3,5 m wird als Sicherheitsfläche ausgewiesen werden, die somit ein Quadrat der Gesamtgröße 28 m x 28 m umfassen wird.

3.1.4 An- und Abflugrichtungen

An die Sicherheitsfläche schließen sich, wie in den Anlagen 1 und 2 dargestellt, in An-/Abflugrichtungen die An- und Abflugsektoren an. Als An- und Abflugrichtungen werden die Richtungen $215^{\circ}/035^{\circ}$ sowie $065^{\circ}/245^{\circ}$ (rechtweisend) (Abflug nach und Anflug aus Nordosten sowie Anflug aus und Abflug nach Südwesten) festgelegt.

Die Festlegung der An- und Abflugrichtung folgte den geometrischen Zwängen der Gebäudekanten einerseits und andererseits dem Erfordernis einen Überflug des Patientengartens zu vermeiden.

Wie das Eignungsgutachten⁴ nachweist, verbleiben alle im Bereich der An- und Abflugflächen festgestellten Hindernisse unterhalb der 4,5 %-Fläche, so dass die Anforderungen an die Hindernisfreiheit erfüllt werden.

Die Richtung der An- und Abflugrichtungen wird ergänzend durch die Markierung bzw. Installation je einer Anflugwegführungsmarkierung sowie Anflugwegführungsbefeuerung verdeutlicht. Letztere besteht aus je vier weißen Unterflurfeuern im Abstand von 3 m und verläuft vom FATO/TLOF-Rand in Richtung Anflugrichtung.

⁴ vgl. dazu Anlage 8

3.1.5 Sicherung der Zugänge

Fahrstuhl, Treppenhäuser und Notausgänge müssen so eingerichtet werden, dass das Verlassen des Landeplatzes jederzeit möglich ist, der Zugang Unbefugter zum Landeplatz jedoch wirkungsvoll unterbunden wird. Es werden dort außerdem Verbotsschilder nach § 46 Abs. 2 Luft-VZO

„Flugplatz
Betreten durch Unbefugte verboten“

angebracht.

3.1.6 Brandschutz-, Rettungs- und Kommunikationsmittel

- Löschmittel:

Am Landeplatz werden entsprechend der Kategorie H1 für Hubschrauber bis zu einer Gesamtlänge von (ausschließlich) 15 m

- 2.500 ltr. Wasser zur Schaumerzeugung samt entsprechender Mengen Schaummittel, eine Druckrohrleitung samt Schaummittel, Schläuchen und eine Feuerlöscheinrichtung mit zwei Löschmonitoren zur Erzeugung von Schaum der Mindestleistungs-kategorie B mit einer Ausstoßrate von 250 l/min Schaumlösung samt Bedienpult im Flugbeobachterraum und
- Feuerlöscher mit einer Kapazität von 50 kg Trockenlöschmittel vorgehalten.

Zur Mitarbeiterschulung und Erstinbetriebnahme des Löschsyste.ms wird die Anlage laut Hersteller mit Übungsschaum befüllt. Nach Durchführung dieses Tests wird die Löschanlage erst mit dem endgültigen Löschmittel befüllt.

- Rettungsmittel:

Rettungsgeräte werden in dem in der AVV in Ziff. 6.1.4.2 genannten Umfang⁵ bereitgestellt und in der Nähe des Treppenhauses zugriffsbereit verstaut.

⁵ vgl. Anlage 10

- Telekommunikationsmittel:
 - Im Flugbeobachterraum werden in unmittelbarer Nähe des Bedienpults der Feuerlöschanlage (Monitoranlage) ein Telefonanschluss mit Amtsberechtigung und ein Druckknopf-Brandmelder der Brandmeldeanlage installiert.
 - In der Notaufnahme wird ein zusätzlicher Druckknopf-Brandmelder installiert.
- Kamera-/Monitorsystem:

Über ein Kamerasystem wird ein Echtzeit-Videobild zur Überwachung der Landefläche erzeugt, das bei Bedarf, das heißt stets bei Flugbetrieb, in der Notaufnahme auf einem Monitor zur Anzeige gebracht wird.
- Reaktionszeit:

Entsprechend Ziff. 6.1.5.3 der AVV soll an einem erhöhten Hubschrauberflugplatz der Rettungs- und Feuerlöschdienst sofort am Hubschrauberflugplatz verfügbar sein. Am Zentralklinikum Diepholz wird bei Flugbetrieb am Dachlandeplatz Personal direkt am Landeplatz bereitgehalten, um erforderlichen Falls Brandschutz- und Rettungsmaßnahmen ohne Zeitverzögerung einleiten zu können.

3.2 Zweck des Landeplatzes

Der Hubschrauber-Sonderlandeplatz soll ausschließlich für Starts und Landungen dienen, die im unmittelbaren Zusammenhang mit medizinischen Hubschrauber-Notereinsätzen (HEMS) oder dem medizinischen Versorgungsauftrag des Krankenhauses stehen. Das sind vornehmlich:

- Transport von Patienten im HEMS-Einsatz
- Aufnahme von Notärzten zur Herstellung der HEMS-Einsatzbereitschaft
- Sonstige Transporte von Patienten vom und zum Krankenhaus
- Organ- und Bluttransporte vom und zum Krankenhaus
- Transporte von Sachen wie z.B. medizinische Geräte, Medikamente

3.3 Zulassung für den Betrieb nach Sichtflugregeln (VFR)

Da der Landeplatz nicht den Anforderungen an einen Landeplatz genügen wird, an dem Flugbetrieb nach Instrumentenflugregeln (IFR) stattfindet, soll lediglich Betrieb nach Sichtflugregeln (VFR) durchgeführt werden.

3.4 Zulassung für den Nachtflugbetrieb

Die Zulassung für den Betrieb bei Nacht wird angestrebt. Als Nacht bezeichnet Artikel 2 der Verordnung (EU) 923/2012 die Stunden zwischen dem Ende der bürgerlichen Abenddämmerung und dem Beginn der bürgerlichen Morgendämmerung. Um die Voraussetzungen für Nachtflugbetrieb zu erfüllen, wird die Installation einer ordnungsgemäßen Landeplatzbeleuchtung⁶ eingeplant. Außer am Windrichtungsanzeiger ist eine Nachtkennzeichnung von Luftfahrthindernissen⁷ nicht erforderlich.

Außerdem ist die Beleuchtung des auf dem Aufzugsschacht vorgesehenen Windrichtungsanzeigers vorzusehen.

3.5 Zulassung für Hubschrauber mit Rotordurchmessern R und Gesamtgröße D bei drehendem Rotor von jeweils bis 14 m

Wie unter Pkt. 3.1.3 beschrieben, basiert die Dimensionierung der FATO auf der Annahme des Bemessungshubschraubers H145 mit einer Gesamtgröße bei drehendem Rotor von 14 m. Auf diesen Angaben beruhen in der Folge auch die Größe der Sicherheitsfläche und der Abflugflächen. Da auch nur in den so bemessenen Bereichen die Hindernisfreiheit hergestellt werden soll, ist der reguläre Betrieb mit größeren Hubschraubern unter Umständen wegen betrieblicher Vorschriften⁸ nicht gestattet.

3.6 Zulassung von Flugbetriebszeiten 0 Uhr bis 24 Uhr mit Flugbeschränkungen im Zeitraum von 22 Uhr bis 06 Uhr

Für den Hubschrauber-Sonderlandeplatz wird eine Betriebszeit rund um die Uhr und an sieben Tagen pro Woche beantragt.

In der Zeit von 22 Uhr bis 06 Uhr soll der Flugbetrieb zum Schutz der Bevölkerung vor Fluglärm auf die Durchführung unmittelbar der Rettung von Leib und Leben von Menschen dienender Flüge (HEMS) beschränkt werden, die auf Grund des § 25 Abs. 2 LuftVG auch ohne Flugplatzgenehmigung stattfinden dürften.

⁶ vgl. Pkt. 3.1.2

⁷ rote Hindernisfeuer auf den angrenzenden Gebäuden

⁸ Verordnung (EU) 965/2012, Part CAT

4. Beschreibung der Betriebsabwicklung

Über ein am Landeplatz zu installierendes Kamerasystem kann ein Bild zur Überwachung der Landefläche auf einem Monitor in der Zentralen Notaufnahme (ZNA) zur Anzeige gebracht werden.

Die integrierte Feuerwehreinsatz- und Rettungsleitstelle Diepholz (Leitstelle) wird die Ankunft eines Hubschraubers bei der Zentralen Notaufnahme (ZNA) anmelden.

Sobald durch die Rettungsleitstelle der Betrieb eines Hubschraubers angekündigt wird, der den Dachlandeplatz nutzen wird, erfolgen durch die Zentrale Notaufnahme (ZNA) folgende Maßnahmen⁹:

- Aufschalten des Kamerabildes „Landeplatz“ auf das Monitorsystem
- Anschalten der Landeplatz-Befehuerung
- Entsendung der „sachkundigen Person“ zum Landeplatz

Im Falle einer Hubschrauber-Notlage am Landeplatz erfolgt die Alarmierung durch das Betätigen des „Brandmeldeknopfes“ am Landeplatz oder in der Zentralen Notaufnahme (ZNA). Die am Landeplatz anwesende sachkundige Person initiiert mit den dort verfügbaren Lösch- und Rettungsmitteln die Brandbekämpfung bis die Feuerwehr Twistringen eintrifft. Details werden in einem gesonderten Konzept für das Feuerlösch- und Rettungswesen am Landeplatz geregelt.

Für die Gewährleistung des Verfahrens ist eine "Vorwarnzeit" von 20 Minuten erforderlich. Eine entsprechende Regelung, nach der sich Hubschrauber-Piloten mindestens 20 Minuten vor der Landung über Funk bei der Leitstelle melden sollen, wird in die im Zusammenhang mit der bei der Betriebsaufnahme vorzulegende Flugplatzbenutzungsordnung aufgenommen.

5. Vorzulegende Gutachten und sonstige Unterlagen

5.1 Sachverständigen-Gutachten zur Eignung des Landeplatzes

Die Anlage 9 enthält das Gutachten zur Eignung des Landeplatzes gem. § 51 Abs. 1 Nr. 4 LuftVZO. Im Ergebnis wird festgestellt, dass die Planungen für den Hubschrauber-Sonderlan-

⁹ ggf. automatisiert

deplatz den Anforderungen der AVV entsprechen und als Hubschrauber-Sonderlandeplatz genehmigt werden können.

5.2 Schalltechnisches Gutachten

Die Ergebnisse der Schalltechnischen Begutachtung sind in Anlage 12 dargestellt. Der Gutachter berechnete die Isophonen gleichen $L_{eq}(3)$. Die Berechnung erfolgte auf Basis

- eines Datenerfassungssystems (DES), das in den sechs verkehrsreichsten Monaten des Prognosejahres 2034 eine Verkehrsmenge von 36 Einsätzen am Tage (6 Uhr bis 22 Uhr) und 6 Einsätzen in der Nacht (22 Uhr bis 6 Uhr) ausweist, sowie
- der Emissionsdaten der Hubschrauberklassen H1.1 und H1.2¹⁰ der DIN 45684-1.

Eine Verkehrsmenge von 42 Einsätzen bzw. 84 Flugbewegungen in den sechs verkehrsreichsten Monaten ist gleichbedeutend mit einem durchschnittlichen täglichen Verkehrsaufkommen von knapp 0,5 Flugbewegungen.

Die dem Schalltechnischen Gutachten anliegenden Plandarstellungen verdeutlichen den Verlauf der Isophonen. Dabei werden folgende Untersuchungsergebnisse abgebildet:

1. Hinsichtlich des Flugbetriebes in der Tagzeit zwischen 06 Uhr und 22 Uhr kann festgestellt werden, dass
 - die durch die 55-dB-Isophone¹¹ begrenzten Bereiche vollständig auf dem Klinikgelände liegen, und
 - die 60-dB-Isophone¹² im Nahbereich des Dachlandeplatzes liegt.
2. Hinsichtlich des Flugbetriebes in der Nachtzeit zwischen 22 Uhr und 06 Uhr kann festgestellt werden, dass
 - die durch die 50-dB-Isophone¹³ begrenzten Bereiche vollständig auf dem Klinikgelände liegen, und

¹⁰ Hubschrauber mit einer Höchstabflugmasse bis 3.000 kg fallen in die Gruppe H1.1 und solche von 3.000 kg bis 5.000 kg in die Klasse H1.2. Die Klassen umfassen die derzeit am häufigsten zum Einsatz kommenden zivilen Hubschrauber-Typen wie z.B. BK117, H135, H145.

¹¹ Dieser Bereich entspricht der Tag-Schutzzone 2 an Flughäfen, in der schützenswerte Einrichtungen, z.B. Kindergärten, grundsätzlich nicht und Wohngebäude nur mit besonderen Schallschutzvorkehrungen errichtet werden dürfen.

¹² Dieser Bereich entspricht der Tag-Schutzzone 1 an Flughäfen, in der Wohngebäude grundsätzlich nicht errichtet werden dürfen.

¹³ Dieser Bereich definiert zusammen mit dem Maximalpegelkriterium die Nacht-Schutzzone an Flughäfen.

- das Maximalpegelkriterium¹⁴ mangels einer ausreichenden Anzahl von Nachtflügen nicht überschritten wird.

Demnach stehen nach Betrachtung diverser Schutzziele Belange des Lärmschutzes der Planung des Dachlandeplatzes nicht entgegen.

5.3 weitere Fachbeiträge

Fachbeiträge anderer Fachplanungsbüros zu den Themen Statik, Entwässerung, Beheizung und Löscheinrichtungen sind diesem Bericht als Anlage beigefügt.

6. Zeitplan

Angestrebt wird, dass das Genehmigungsverfahren sowie die Zulassung und Veröffentlichung des Hubschrauber-Landeplatzes zeitlich so erfolgen, dass die Herstellung des Landeplatzes spätestens mit der für 2028 geplanten Inbetriebnahme des neuen Gebäudes abgeschlossen werden kann. Das entsprechende Genehmigungsverfahren sollte daher möglichst zum Baubeginn bis Mitte 2024 abgeschlossen sein.

¹⁴ Das Maximalpegelkriterium wird überschritten, wenn an einem Immissionsort in einer Nacht mehr als sechs Mal ein Fluglärmpegel von mehr als 72 dB(A) (57 dB(A) innen) auftritt.

7. Begriffs- und Abkürzungsverzeichnis

§	Paragraph
°	Einheit für die Richtung im 360°-Kreis
%	Prozent
Abs.	Absatz
AFFF	Aqueous Film Forming Foam = Wasserfilmbildendes Schaummittel
AGL	Above Ground Level = über Geländehöhe
AIP (VFR)	Aeronautical Information Publication VFR = Luftfahrthandbuch VFR
AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Genehmigung der Anlage und des Betriebs von Hubschrauberflugplätzen vom 19.12.2005 (Veröffentlicht im Bundesanzeiger Nr. 246a vom 29.12.2005)
BK117	Hubschrauber-Typ (z.B. Rettungshubschrauber Christoph 6 und 26)
bzw.	Beziehungsweise
ca.	Circa
cm	Zentimeter
D	Größte Abmessung des Hubschraubers bei drehendem Rotor
dB (A)	Dezibel Einheit für den Schalldruckpegel (A- bewertet)
DES	Datenerfassungssystem
d.h.	das heißt
E	Abkürzung für East (Osten)
FATO	Final Approach and Take-Off Area = Endanflug- und Startfläche
FBP	Flugplatzbezugspunkt
Flugplatzbezugspunkt (FBP)	Die Position eines Flugplatzes, die samt ihrer Flugplatzbezugshöhe in Luftfahrt-Veröffentlichungen angegeben wird. Der FBP liegt normalerweise im Mittelpunkt der Start- und Landefläche, in diesem Fall, der Aufsetz- und Abhebfläche.

Ft	feet = Fuß
gem.	gemäß
ggf.	Gegebenenfalls
gGmbH	gemeinnützige Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
H1	Hubschrauberklasse für die Bemessung des Brandschutzes; hier: Hubschrauber bis (ausschließlich) 15 m Gesamtlänge
H1.2	Hubschrauber mit einer Höchstabflugmasse zwischen 3 t und 5 t nach der DIN 45684-1
HEMS	Helicopter Emergency Medical Service = medizinische Hubschrauber-Noteinsätze
HFP	Hubschrauberflugplatz-Bezugspunkt
IFR	Instrument Flight Rules = Instrumentenflug-Regeln
i.V.m.	in Verbindung mit
kg	Kilogramm
L _{eq} (3)	Energieäquivalenter Dauerschallpegel
ltr	Liter
l/min	Liter pro Minute
LuftBO	Betriebsordnung für Luftfahrtgerät
LuftVG	Luftverkehrsgesetz
LuftVO	Luftverkehrs-Ordnung
LuftVZO	Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung
m	Meter
MSL	Mean Sea Level = Normal Null
MTOM	Maximum take-off mass = maximale Startmasse

N	Norden
NN	Normal Null
Part-CAT	Teil-CAT “Commercial Air Transport”, Anhang der Verordnung (EU) 965/2012, der Regelungen für den gewerblichen Transport von Personen und Sachen enthält.
R	Rotordurchmesser
Safety Area	Sicherheitsfläche
t	Tonne(n)
TLOF	Touchdown and Lift-Off Area – Aufsetz- und Abhebefläche
ü.A.	über Alles
ü. NN	über Normal Null
VFR	Visual Flight Rules = Sichtflug-Regeln
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
WGS84	World Geodetic System – Einheitliches Geodätisches Bezugssystem
x	Mal
z.B.	zum Beispiel

Anlagenverzeichnis

1. Übersichtsplan 1:10.000
2. Lageplan 1:1.000
3. Längsschnitte 1:10.000/1:1.000
4. Längsschnitte 1:1.000/1:100
5. Querschnitt 1:200
6. Befuerung- und Markierungsplan 1:100
7. Flugplatzdarstellungskarte 1:200
8. Entwurf Darstellung im Luftfahrthandbuch
9. Eignungsgutachten
10. Ausrüstungsliste Rettungsmittel gemäß AVV
11. Schalltechnisches Gutachten samt Datenerfassungssystem
12. Angaben zur Windverteilung
13. Fachbeitrag Statik
14. Fachbeitrag Entwässerung
15. Fachbeitrag Beheizung
16. Fachbeitrag Löscheinrichtungen