

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
Marien Hospital Papenburg Aschendorf

Erläuterungsbericht zur Anlage eines
Hubschrauber-Sonderlandeplatzes
nach § 6 LuftVG am
Marien Hospital Papenburg Aschendorf

Auftraggeberin: Marien Hospital Papenburg Aschendorf gGmbH, Papenburg
Dortmund/Berne, 09.07.2025
2501-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.....	2
1.1 Grundsätzliches	3
1.2 Bisherige Genehmigung	3
1.3 Umfang des Genehmigungsantrages.....	3
1.4 Einzureichende Unterlagen	4
1.5 Genehmigungsverfahren.....	4
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) sowie Endanflug- und Startfläche (FATO)	6
3.1.3 Sicherheitsfläche.....	7
3.1.4 An- und Abflugrichtungen	8
3.1.5 Sicherung der Zugänge.....	8
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	10
3.5 Zulassung von Flugbetriebszeiten 0 Uhr bis 24 Uhr mit Flugbeschränkungen im Zeitraum von 22 Uhr bis 06 Uhr	11
4. Beschreibung der Betriebsabwicklung.....	11
5. Vorzulegende Gutachten und sonstige Unterlagen.....	12
5.1 Sachverständigen-Gutachten zur Eignung des Landeplatzes	12
5.2 Schalltechnisches Gutachten	12
5.3 Weitere Fachbeiträge	13
6. Zeitplan	13
7. Begriffs- und Abkürzungsverzeichnis	14
Anlagenverzeichnis.....	17

Vorwort

Mit Schreiben vom 20.01.2025 wurde das Ingenieurbüro *Infrastruktur-Consult Mathias M. Lehmann* von der Marien Hospital Papenburg Aschendorf gGmbH mit Planungsleistungen zur Neuanlage eines Hubschrauberlandeplatzes auf dem Neubau des Marien Hospitals Papenburg Aschendorf 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, 09.07.2025

*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 nach § 12 LuftVG 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

Das Marien Hospital Papenburg verfügt derzeit über einen Bodenlandeplatz auf einer Grünfläche südlich des Krankenhausgeländes, der über eine luftverkehrsrechtliche Genehmigung nach § 6 LuftVG verfügt. Dieser soll mit Inbetriebnahme des Landeplatzes auf dem Neubau außer Betrieb genommen werden.

1.3 Umfang des Genehmigungsantrages

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

¹ Veröffentlicht im Bundesanzeiger Nr. 246a vom 29.12.2005

² Siehe detaillierte Beschreibung unter Pkt. 3.

- Anlage und Betrieb eines Hubschrauber-Sonderlandeplatzes als Dachlandeplatz
- Festlegung der An-/Abflugflächen 202°/022° rechtweisend im Norden und 026°/206° im Süden (Im Eignungsgutachten steht: Festlegung der An- und Abflugrichtungen 025,7°/205,7° und 201,7°/021,7° 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 Einzureichende 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
- Lageplan 1:1.000
- Längsschnitt 1:10.000 / 1:1.000
- Längsschnitt 1:1.000 / 1:100
- Querschnitt 1:200
- Flugplatzdarstellungskarte 1:200
- Entwurf Darstellung im Luftfahrthandbuch (AIP)
- Eignungsgutachten gem. § 51 Abs. 1 Nr. 4 LuftVZO mit
 - Ausrüstungsliste Rettungsmittel gemäß AVV
 - Angaben zur Windverteilung
- Flugbetriebliche Beurteilung Hindernisumfeld
- Schalltechnisches Gutachten mit Datenerfassungssystem
- Fachbeiträge Entwässerung, Löscheinrichtungen, Statik

1.5 Genehmigungsverfahren

Die nach § 6 LuftVG zuständige Genehmigungsbehörde ist die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Standort Oldenburg. Die Durchführung des Genehmigungs-

verfahrens 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 Marien Hospital Papenburg Aschendorf ist eine Klinik der Grund- und Regelversorgung mit 275 Betten, elf Haupt- und zwei Belegabteilungen. Es liegt im Zentrum der Stadt Papenburg.

Der Neubau soll auf dem Krankengelände an Stelle von Bestandsgebäuden errichtet 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)

53° 04' 36,09'' N

007° 23' 43,57'' E

und

- Höhe

21,3 m ü. NHN entsprechend 70 ft MSL bzw.

20,0 m ü. Gelände entsprechend 66 ft AGL

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

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 vgl. Anlage 7

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 einer Gitterrost-Konstruktion bestehen und mit einem 2 m breiten, umlaufenden Fangnetz versehen.

Die Landefläche wird hinsichtlich der Statik für Hubschrauber bis zu maximal sechs Tonnen Höchstabflugmasse ausgelegt und von einem maximal 25 cm hohen, rot-weiß markierten Überrollschutz umgeben sein. Die Kanten des Quadrats sind nach der Hauptanflugrichtung 026° (rechtweisend) ausgerichtet.

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

Im Normalfall anfallendes Niederschlagswasser wird über eine unter der Stahlgitter-Konstruktion befindliche Fläche und über die Regenwasserentwässerung abgeleitet.

Ein Absperrventil, das mit dem Betätigen des Druckknopf-Brandmelders oder der Hubschrauber-Brandlöschanlage automatisch betätigt wird, leitet das Niederschlagswasser, Kerosin und Löschwasser in das 10 Kubikmeter fassende Auffangbecken.

Die Öffnung des Ventils geschieht manuell nach Beendigung des Havariefalls und der Entsorgung.

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

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

Tabelle 1 liefert eine Übersicht über mögliche Hubschrauber-Typen in der Luftrettung und deren Abmessungen. Die Auswertung der Flughandbücher der genannten Hubschraubertypen ergibt, dass eine FATO der Größe 21 m x 21 m für Flugbetrieb dieser Hubschrauber nach Flugleistungs-kategorie 1 ausreicht.

Helo	Länge ü.A.	Rotor	Masse	Triebwerke
Typ	D [m]	R [m]	MTOM [kg]	Anzahl
H135	12,19	10,20	2.835	2
H 145	13,63	11,00	3.585	2
H 155	14,30	12,60	4.920	2

Tab. 1: Infrage kommende Hubschrauber-Typen

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 026° (rechtweisend) ausgerichtet sind, in einem weißen Kreuz vorgesehen.

Außerdem werden eine 30 cm breite, weiße TLOF-Markierung am Rand eines 21 m x 21 m großen Quadrates sowie je Anflugrichtung eine Höchstmassenmarkierung „06 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 Befeuerung sind im Detailplan in Anlage 6 dargestellt.

Details zur Entwässerung enthält der Fachplanungsbeitrag in der Anlage 12.

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 202°/022° rechtweisend im Norden und 026°/206° rechtweisend im Süden festgelegt.

Wie das Eignungsgutachten⁴ aufzeigt, durchstoßen einige wenige Hindernisse, Bäume im Süden und eine Antenne im Norden die 4,5 %-Fläche.

Mit der als Anlage 9 beigefügten flugbetrieblichen Beurteilung wird nachgewiesen, dass durch die ohnehin anzuwendenden Vertikalstart- und -landeverfahren gleichwohl sicherer Flugbetrieb möglich ist.

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 in Richtung Anflugrichtung.

Die beiden Abflugsektoren gewähren mit ihrer Hindernisfreiheit von 4,5 % die Möglichkeit, auch im Falle eines Triebwerksausfalls („OEI“⁵) sicher zu starten und zu landen. Die Festlegung dieser beiden Abflugsektoren ist daher aus Sicherheitsgründen erforderlich.

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.

⁴ vgl. dazu Anlage 8

⁵ OEI = One Engine Inoperative

3.1.6 Brandschutz-, Rettungs- und Kommunikationsmittel

- Löschmittel:

Am Landeplatz werden entsprechend der Kategorie H1 für Hubschrauber bis zu einer Gesamtlänge bis (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 Mindestleistungsstufe B mit einer Ausstoßrate von 250 l/min Schaumlösung samt Bedienpult im Flugbeobachterraum und
- Feuerlöscher mit einer Kapazität von mindestens 45 kg Trockenlöschmittel

vorgehalten.

Zur Mitarbeiterschulung und Erstinbetriebnahme des Löschsystems 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 Umfang⁶ bereitgestellt und in der Nähe des Treppenhauses zugriffsbereit verstaut.

- 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 Pforte 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 Pforte auf einem Monitor zur Anzeige gebracht wird.

⁶ vgl. Anlage 8

- Reaktionszeit:

Entsprechend Ziff. 6.1.5.3 der AVV soll an einem erhöhten Hubschrauberflugplatz der Rettungs- und Feuerlöschdienst sofort am Hubschrauberflugplatz verfügbar sein. Am Marien Hospital Papenburg Aschendorf 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-Einsätzen (HEMS) oder dem medizinischen Versorgungsauftrag des Marien Hospitals Papenburg Aschendorf 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 Landeplatzbeleuchtung⁷ eingeplant. Außerdem werden der Windrichtungsanzeiger sowie die Gebäudeecken des

⁷ vgl. Pkt. 3.1.2

Flugbeobachterraums mit einer Nachtkennzeichnung von Luftfahrthindernissen⁸ versehen. Außerdem ist die Beleuchtung des auf dem Aufzugsschacht vorgesehenen Windrichtungsanzeigers vorzusehen.

3.5 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.

4. Beschreibung der Betriebsabwicklung

Die Leitstelle Ems-Vechte wird die Ankunft eines Hubschraubers bei der Pforte anmelden. Die Pforte informiert dann die Zentrale Information.

Sobald der Betrieb eines Hubschraubers durch die Leitstelle Ems-Vechte bei der Pforte angekündigt wird, erfolgen folgende Maßnahmen⁹:

- Aufschalten des Kamerabildes „Landeplatz“ auf das Monitorsystem
- Anschalten der Landeplatz-Befuerung
- 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 Pforte. Die am Landeplatz anwesende sachkundige Person initiiert mit den dort verfügbaren Lösch- und Rettungsmitteln die Brandbekämpfung bis die zusätzlichen Feuerwehrrkräfte eintreffen. Details werden in einer gesonderten Dienstanweisung für die sachkundigen Personen geregelt.

⁸ rote Hindernisfeuer auf den angrenzenden Gebäuden

⁹ ggf. automatisiert

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 8 enthält das Gutachten zur Eignung des Landeplatzes gem. § 51 Abs. 1 Nr. 4 LuftVZO. Im Ergebnis wird festgestellt, dass die Planungen für den Hubschrauber-Sonderlandeplatz den Anforderungen der AVV entsprechen und als Hubschrauber-Sonderlandeplatz genehmigt werden können.

5.2 Schalltechnisches Gutachten

Die Ergebnisse der Schalltechnischen Begutachtung sind in Anlage 10 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 2035 für den Dachlandeplatz eine Verkehrsmenge von 30 Einsätzen am Tage (6 Uhr bis 22 Uhr) und 5 Einsätzen in der Nacht (22 Uhr bis 6 Uhr) ausweist, sowie
- der Emissionsdaten der Hubschrauberklassen H1.2¹⁰ der DIN 45684-1.

Eine Verkehrsmenge von 35 Einsätzen bzw. 70 Flugbewegungen in den sechs verkehrsreichsten Monaten ist gleichbedeutend mit einem durchschnittlichen täglichen Verkehrsaufkommen von knapp zwei Flugbewegungen.

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

¹⁰ Hubschrauber mit einer Höchstabflugmasse bis 3.000 kg fallen in die Klasse 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. Größere Hubschrauber, wie z.B. H175 fallen in die Klasse H2.1 bis 10.000 kg

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.
2. Hinsichtlich des Flugbetriebes in der Nachtzeit zwischen 22 Uhr und 06 Uhr kann festgestellt werden, dass
 - die durch die 50-dB-Isophone¹² begrenzten Bereiche vollständig auf dem Klinikgelände liegen, und
 - das Maximalpegelkriterium¹³ 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 und Löscheinrichtungen sind diesem Bericht als Anlage beigelegt.

6. Zeitplan

Angestrebt wird, dass das Genehmigungsverfahren sowie die Zulassung des Hubschrauber-Landeplatzes zeitlich so erfolgen, dass die luftverkehrsrechtliche Genehmigung des Landeplatzes spätestens im Sommer 2026 vorliegt.

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

¹³ 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
NHN	Normalhöhennull
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. NHN	über Normalhöhennull
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. Längsschnitt 1:10.000 / 1:1.000
4. Längsschnitt 1:1.000 / 1:100
5. Querschnitt 1:200
6. Flugplatzdarstellungskarte 1:200
7. Entwurf Darstellung im Luftfahrthandbuch
8. Eignungsgutachten mit
 - Ausrüstungsliste Rettungsmittel gemäß AVV
 - Angaben zur Windverteilung
9. Flugbetriebliche Beurteilung Hindernisumfeld
10. Schalltechnisches Gutachten samt Datenerfassungssystem
11. Fachbeitrag Statik
12. Fachbeiträge Entwässerung und Löscheinrichtung