



SACHVERSTÄNDIGENGUTACHTEN

**über die Eignung des Landeplatzes
gemäß § 51 Abs. 1 (4) LuftVZO**

**Hubschrauber-Sonderlandeplatz
Asklepios Klinik Parchim**

Projekt: Sachverständigengutachten über die Eignung des Landeplatzes
gemäß § 51 Abs. 1 (4) LuftVZO für den Hubschrauber-
Sonderlandeplatz Asklepios Klinik Parchim
Version 1.0 (Stand 15.12.2021)

Auftraggeber: Asklepios Klinik Parchim
John-Brinkman-Straße 8 – 10
19370 Parchim

Auftragnehmer: AAC Aviation & Airport Consult GmbH
An der Wuhlheide 232
12459 Berlin
Tel.: +49 30 530 10 790
Fax: +49 30 530 10 590
e-mail: info@airport-consult.de
web: www.airport-consult.de

Das Gutachten umfasst insgesamt 27 Seiten.

Das Gutachten darf nur ungekürzt an Dritte weitergegeben werden. Die ungekürzte oder auszugsweise Wiedergabe, Vervielfältigung oder Übersetzung des Gutachtens bedarf der schriftlichen Zustimmung des Gutachters.

Das Gutachten bezieht sich inhaltlich auf die Plandokumentation der AAC Aviation & Airport Consult GmbH vom 19.11.2021, die Bestandteil der Antragsunterlagen ist (s. Anlage).

Inhaltsverzeichnis

1.	Vorbemerkung und Auftrag	8
2.	Räumliche Einordnung des Hubschrauber-Sonderlandeplatzes	9
2.1	Standort der Asklepios Klinik Parchim.....	9
2.2	Lage des Hubschrauber-Sonderlandeplatzes	10
2.3	Lage des Hubschrauber-Sonderlandeplatzes im Luftraum.....	10
2.4	Flugklimatologische Eignung des Landeplatzes.....	11
2.5	Lage des HSLP zu Schutzgebieten.....	13
3.	Bewertung der geplanten Anlagen und des Betriebs des Hubschrauber-Sonderlandeplatzes.....	14
3.1	Grundsätzliche Anforderungen der AVV	14
3.2	Äußere Merkmale	14
3.2.1	Endanflug- und Startfläche (FATO) und Aufsetz- und Abhebefläche (TLOF) ...	14
3.2.2	Sicherheitsflächen.....	16
3.2.3	Verfügbare Strecken	17
3.3	Hindernisbeschränkung und -beseitigung	18
3.2.1	Allgemeine Anforderungen.....	18
3.2.2	Anforderungen an die Anflug- und Abflugflächen	18
3.2.3	Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen zur Hindernisfreiheit.....	18
3.2.3.1	Hindernisfreiheit Abflugfläche 012° / Anflugfläche 192°.....	19
3.2.3.2	Hindernisfreiheit Abflugfläche 192° / Anflugfläche 012°.....	19
3.2.4	Schlussfolgerungen aus den Untersuchungen zur Hindernisfreiheit.....	19
3.2.5	Überflüge über öffentliche Straßen	20
3.3	Optische Hilfen	21
3.3.1	Windrichtungsanzeiger	21
3.3.2	Markierungen und Kennzeichnungen.....	21
3.3.2.1	Hubschrauberflugplatz-Erkennungsmarkierung	21
3.3.2.2	Höchstmassenmarkierung	21
3.3.2.3	Markierung oder Kennzeichnung für die FATO	21
3.3.2.4	Aufsetzmarkierung	21
3.3.2.5	Markierung für TLOF.....	21
3.3.3	Befeuerung	22
3.3.3.1	Hubschrauberflugplatz-Leuchtfeuer	22
3.3.3.2	Anflugbefeuerung	22
3.3.3.3	Befeuerung FATO.....	22

3.3.3.4	Befuerung TLOF	22
3.4	Rettungs- und Feuerlöschwesen.....	24
3.4.1	Löschmittel	24
3.4.2	Rettungsgeräte	24
3.4.3	Reaktionszeit	25
3.5	Betrieb des HSLP	26
3.5.1	Flugbetrieb am Landeplatz.....	26
3.5.2	Sicherung des Landeplatzes.....	26
3.5.3	Wartung des Landeplatzes	26
3.5.4	Kommunikationseinrichtungen	26
3.5.5	Dokumentation.....	26
4.	Zusammenfassung.....	27

Anlagen

- 1 Hindernisliste Abflugfläche 012° / Anflugfläche 192°
- 2 Hindernisliste Abflugfläche 192° / Anflugfläche 012°

Rechtsvorschriften

- Luftverkehrsgesetz (LuftVG) vom 10.05.2007, BGBl. I S. 698, das zuletzt durch Artikel 131 des Gesetzes vom 10.08.2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist
- Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung (LuftVZO) vom 10.07.2008, BGBl. I Nr. 1229, die durch Artikel 132 des Gesetzes vom 10.08.2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist
- Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm (FluLärmG) vom 31.10.2007; BGBl. I S. 2550
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Genehmigung der Anlage und des Betriebs von Hubschrauberflugplätzen vom 19.12.2005, Bundesanzeiger Nr. 246a vom 29.12.2005¹
- Internationale Zivilluftfahrtorganisation (ICAO), Internationale Standards und Empfehlungen, Anhang 14 zum Abkommen über die internationale Zivilluftfahrt; Band II Hubschrauberflugplätze, 5. Ausgabe, Dezember 2020
- Verordnung (EU) Nr. 965/2012 vom 5. Oktober 2012 zur Festlegung technischer Vorschriften und von Verwaltungsverfahren in Bezug auf den Flugbetrieb gemäß der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen vom 24.04.2020
- Richtlinien für die Abstände zwischen Straßen und Flugplätzen vom 19.01.1982

¹ Der Begriff Hubschrauberflugplatz wurde erstmals in der genannten Vorschrift verwandt. Im luftrechtlichen Sinne werden jedoch nach LuftVG weiterhin die Begriffe „Landeplatz“, „Hubschrauberlandeplatz“ bzw. „Hubschrauber-Sonderlandeplatz“ angewandt, die jedoch alle die gleiche Sache bezeichnen.

Abkürzungen

AIP	Aeronautical Publication Information (Luftfahrthandbuch)
AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Anlage und zum Betrieb von Hubschrauberflugplätzen
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
CBF	Campus Benjamin Franklin
CTR	Control Zone – Kontrollzone (um Flughäfen)
DHHN	Deutsches Haupthöhennetz
DWD	Deutscher Wetterdienst
EASA	European Aviation Safety Agency (Europäische Agentur für Flugsicherheit)
EC	Eurocopter (Umbenennung des Unternehmens in Airbus Helicopters in 2014)
FATO	Final Approach and Take-off Area (Endanflug- und Startfläche)
FLK	Flugleistungs-kategorie
HBF	Hindernisbegrenzungsflächen
HSLP	Hubschrauber-Sonderlandeplatz
ITH	Intensiv-Transporthubschrauber
LDP	Landing Decision Point – Landeentscheidungspunkt
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LuftVG	Luftverkehrsgesetz
LuftVO	Luftverkehrs-Ordnung
LuftVZO	Luftverkehrs-Zulassungsordnung
ICAO	International Civil Aviation Organisation (Internationale Zivilluftfahrtorganisation)
MBB	Messerschmitt-Bölkow-Blohm
MSL	Mean Sea Level (Höhe über dem Meeresspiegel)
MTOM	Maximum Take-off Mass (Maximale Startmasse)
NOTAM	Notice to Airmen (Anordnungen und Informationen für Luftfahrer)
NSG	Naturschutzgebiet
RTH	Rettungs-Transporthubschrauber
RTW	Rettungs-Transportwagen
RWY	Runway (Start- und Landebahn)
TDP	Takeoff Decision Point – Startentscheidungspunkt
TLOF	Touchdown and Lift-off Area (Aufsetz- und Abhebefläche)
VFH	Verkehrsflughafen
VFR	Visual Flight Rules (Sichtflugregeln)
VTOL	Vertical Take-off and Landing – Senkrechtstart- und -landeverfahren
WKA	Windkraftanlage

Begriffserklärungen

1. TLOF – Touchdown and lift-off area / Aufsetz- und Abhebefläche

Eine tragfähige Fläche, auf der ein Hubschrauber aufsetzen und von der er abheben kann.

2. FATO – Final approach and take-off area / Endanflug- und Startfläche

Eine festgelegte Fläche, über der das Endanflugverfahren zum Schweben oder Landen beendet wird und von der das Startverfahren begonnen wird.

3. Sicherheitsfläche

Eine auf dem Hubschrauberflugplatz ausgewiesene Fläche, welche die FATO umgibt und frei von Hindernissen ist, außer solchen, die für die Navigation erforderlich sind, und welche dazu dienen, das Risiko, dass ein Hubschrauber durch unbeabsichtigtes Abweichen von der FATO zu Schaden kommt, zu reduzieren.

4. Flugleistungsklasse 1 (FLK 1)

Betrieb nach Flugleistungsklasse 1 bedeutet Betrieb mit einer solchen Leistung, dass bei Ausfall des kritischen Triebwerks der Hubschrauber in der Lage ist, abhängig vom Zeitpunkt des Ausfalls, entweder innerhalb der verfügbaren Startabbruchstrecke zu landen oder den Flug zu einer geeigneten Landefläche sicher fortzusetzen.

5. Flugleistungsklasse 2 (FLK 2)

Betrieb nach Flugleistungsklasse 2 bedeutet Betrieb, bei dem nach Ausfall des kritischen Triebwerkes genügend Leistung zur Verfügung steht, damit der Hubschrauber den Flug sicher fortsetzen kann, es sei denn, der Ausfall tritt in einer frühen Phase während des Startmanövers oder in einer späten Phase während des Landemanövers auf. In diesen Fällen kann eine Notlandung erforderlich werden.

6. Flugleistungsklasse 3 (FLK 3)

Betrieb nach Flugleistungsklasse 3 bedeutet Betrieb, bei dem nach Ausfall des kritischen Triebwerkes zu irgendeinem Zeitpunkt während des Fluges für einen mehrmotorigen Hubschrauber eine Notlandung erforderlich werden kann und für einen einmotorigen Hubschrauber eine Notlandung erforderlich ist.

1. Vorbemerkung und Auftrag

Die Asklepios Kliniken GmbH & Co. KGaA betreibt an ihrem Standort in Parchim die Asklepios Klinik Parchim, die als Akutkrankenhaus der Grund- und Regelversorgung eingestuft ist. Mit der vorhandenen Ausstattung erfüllt die Klinik gleichzeitig die Funktion eines Notfallkrankenhauses. Ärzte der Klinik sind in den Rettungsdienst des Landkreises eingebunden.

An der Klinik ist derzeit kein Hubschrauberlandeplatz für Zwecke der Luftrettung vorhanden. Flüge im Rahmen der Luftrettung wurden bisher in geringem Umfang von und zu einem öffentlichen Platz in der Stadt Parchim durchgeführt und dem damit zusätzlich erforderlichen Transport von Patienten über öffentliche Straßen des Stadtgebiets per RTW/KTW.

Flüge zu dieser Landestelle, die einer besonderen Genehmigung bedurften, werden zukünftig durch das Luftfahrt-Bundesamt nicht mehr akzeptiert, da die Landestelle nicht an die gesetzlichen Vorgaben der LuftVO angepasst werden kann.

Aus diesem Grund und insbesondere im Interesse eines schnelleren Patiententransports hat sich die Klinik entschlossen, einen Hubschrauberlandeplatz am Standort zu errichten, der aufgrund der örtlichen Rahmenbedingungen ausschließlich als erhöhter Landeplatz (Dachlandeplatz) möglich ist.

AAC Aviation & Airport Consult GmbH wurde durch den Landeplatzhalter mit der Erarbeitung des Sachverständigengutachtens über die Eignung der Anlage und des Betriebs des Hubschrauber-Sonderlandeplatzes beauftragt.

Das vorliegende Gutachten gemäß § 51 Abs. 1 (4) LuftVZO soll einschätzen, ob durch die geplante Anlage unter Berücksichtigung der nationalen und internationalen Rechtsvorschriften sowie von flugplatzbetrieblichen und flugbetrieblichen Aspekten ein sicherer Betrieb des Landeplatzes ermöglicht wird.

Im Eignungsgutachten wird Bezug genommen auf die Entwurfsplanung der Firma Sigma Plan Weimar GmbH (Stand 09.11.2021), die durch den zukünftigen Landeplatzhalter als Generalplaner mit der Planung der baulichen Anlage beauftragt wurde sowie die ergänzende Beschreibungen der beteiligten Fachplaner.

2. Räumliche Einordnung des Hubschrauber-Sonderlandeplatzes

2.1 Standort der Asklepios Klinik Parchim

Die Asklepios Klinik Parchim befindet sich im nördlichen Bereich des Stadtzentrums von Parchim, der Kreisstadt des Landkreises Ludwigslust-Parchim. Die Stadt ist eines der Mittelzentren des Bundeslandes Mecklenburg-Vorpommern.

Die Klinik befindet sich unmittelbar am südlichen Ufer des Wockersees. Südlich der Klinik verläuft die Bundesstraße 321. Westlich und östlich der Klinik schließen sich Wohnbebauung und Grünanlagen an.

Am westlichen Stadtrand befindet sich der Verkehrsflughafen Schwerin-Parchim, der derzeit nicht in Betrieb ist.

Im näheren Umfeld der Stadt, ca. 2,5 km östlich der Klinik befindet sich der Windenergiepark Parchim-Ost, in dem ca. 30 Windkraftanlagen (WKA) aufgestellt wurden. Deren Höhe über Grund beträgt bis zu 220 m. Ein weiterer Windenergiepark befindet sich ca. 7 km nördlich der Klinik (Grebbin-Dargelütz) mit ebenfalls ca. 30 Windkraftanlagen. Die überwiegende Anzahl der WKA beider Windenergieparks befindet sich im Gebiet der Kontrollzone des Verkehrsflughafens Schwerin-Parchim, sodass davon auszugehen ist, dass die Luftfahrtbehörde bei der Genehmigung der Anlagen beteiligt wurde. Gemäß dem Luftfahrthandbuch Deutschland sind die höchsten Anlagen mit einer Hindernisbefeuerung versehen.

Der Flächennutzungsplan der Stadt Parchim weist das Gebiet der Klinik als Sonstiges Sondergebiet Klinik aus. Die westlich und östlich gelegenen Flächen sind als Wohnbauflächen und Grünflächen bestimmt (s. Abbildung 1).

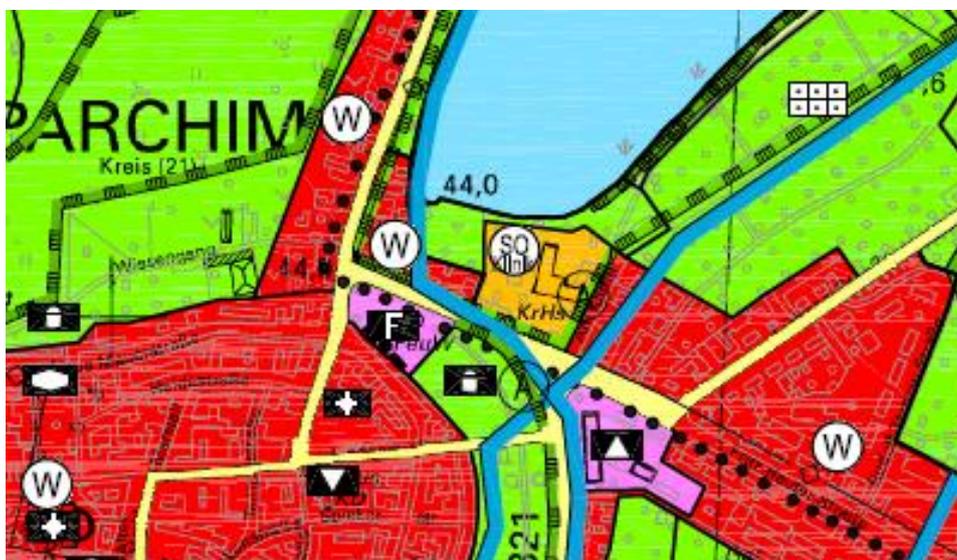


Abbildung 1: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Parchim (Stand Mai 2005)

Einschränkungen des Flugverkehrs am HSLP, die sich aus dem Flächennutzungsplan bzw. den festgestellten Satzungen von Bebauungsplänen ergeben könnten, waren nicht feststellbar.

2.2 Lage des Hubschrauber-Sonderlandeplatzes

Der HSLP wird auf der Liegenschaft der Asklepios Klinik Parchim errichtet. Betroffen sind in der Flur 52 die Flurstücke 271/1, 272/1 und 273.

Nach der vorliegenden Bauplanung wurden folgende Daten für den Hubschrauberflugplatz-Bezugspunkt (Mittelpunkt der Start- und Landefläche) ermittelt:

Koordinaten (WGS-84):	53° 25' 48,49'' N
	11° 51' 12,54'' E
Höhe:	61,34 m (202 ft) MSL
Höhe über Grund:	15 m (50 ft)

2.3 Lage des Hubschrauber-Sonderlandeplatzes im Luftraum

Der geplante HSLP befindet sich ca. 4 km östlich des Verkehrsflughafens Schwerin-Parchim, mithin innerhalb der Flugverkehrskontrollzone (CTR) des Flughafens (Kategorie Luftraum D). Diese reicht vom Grund bis zu einer Höhe von 2.000 ft MSL.



Abbildung 2: Sichtflugkarte Schwerin-Parchim (Auszug), Luftfahrthandbuch AIP VFR, 10.05.2018

Die nördliche Abflugfläche des HSLP (012°) kreuzt die östliche Anflugfläche zur RWY 24 des Verkehrsflughafens (245°).

Gemäß den derzeit gültigen NOTAM's ist der Flughafen mit seiner Start- und Landebahn geschlossen, die Navigationshilfen sind außer Betrieb genommen worden, alle Flugverfahren wurden ausgesetzt und die CTR ist deaktiviert worden.

Das heißt, dass Flüge vom und zum HSLP können gemäß den geltenden Sichtflugregeln im unkontrollierten Luftraum durchgeführt werden.

Sofern zu einem späteren Zeitpunkt der Verkehrsflughafen erneut in Betrieb genommen und die CTR wieder aktiviert wird, ist der Pilot des Hubschraubers verpflichtet, sich bei der örtlich zuständigen Flugsicherungsstelle vor Einflug in die CTR anzumelden und mit dieser den Flugverlauf abzustimmen. Analog ist vor dem Start vom HSLP durch Meldung des Piloten beim Tower und Information über den beabsichtigten Flugweg zu verfahren.

Es wird eingeschätzt, dass auch bei erneuter Inbetriebnahme des Verkehrsflughafens Flüge des Luftrettungsdienstes zwischen dem Tower und den Piloten von RTH/ITH problemlos operativ abgestimmt und mit Vorrang durchgeführt werden können.

2.4 Flugklimatologische Eignung des Landeplatzes

Für die Beurteilung der flugklimatologischen Eignung des HSLP standen dem Sachverständigen verschiedene Dokumente und Statistiken zur Verfügung.

Die AVV beinhaltet zur Flugklimatologie nur wenige Vorgaben, legt im Punkt 4.2.2.9 jedoch fest, dass Anzahl und Richtung der An- und Abflugflächen so zu wählen sind, dass der Benutzbarkeitsfaktor mindestens 95 % für die Hubschrauber beträgt, für die der Hubschrauberflugplatz vorgesehen ist.

Für den Benutzbarkeitsfaktor sind grundsätzlich verschiedene Kriterien zu berücksichtigen wie Temperatur, Windverhältnisse, Luftdruck (Höhenlage des Landeplatzes), Niederschläge und besondere Wetterlagen der Region. Gleichwohl spielten die Windverhältnisse jedoch eine herausragende Rolle bei der Bewertung.

Der Deutsche Wetterdienst hat in seiner Informationsschrift „Regionale Flugklimatologie für die Allgemeine Luftfahrt in der Bundesrepublik Deutschland“ vom Mai 2019 eine Beschreibung der flugklimatologischen Verhältnisse, also eine Beschreibung über besondere Bedingungen für Sicht, Wolken, Wind, Turbulenz und signifikante Wettererscheinungen den Luftfahrern mit einem regionalen Bezug zur Verfügung gestellt.

Für das Gebiet der Westlichen Mecklenburgischen Seenplatte und der Prignitz treten im Jahresverlauf vereinzelt Wetterlagen auf, die Einschränkungen für den Sichtflugbetrieb mit sich bringen können, dann jedoch auch für den gesamten Sichtflugverkehr. D.h., die Einschränkungen bestehen dann regional, also auch für die Luftrettungsunternehmen und ist nicht als landeplatztypische Einschränkung sehen.

Als Hauptwindrichtung wird West bis West-Südwest angegeben, wobei im Winter die Südwest-Komponente überwiegt. Die mittlere Windgeschwindigkeit liegt bei 6 bis 8 kt. wird

Diese Aussagen des DWD werden auch durch eine weitere Quelle², die Wetterdaten für den Verkehrsflughafen Schwerin-Parchim ermittelt hat, bestätigt (s. Abbildungen 3 und 4).

² Quelle: WindFinder.com GmbH & Co. KG unter Verwendung von Daten des DWD Deutscher Wetterdienst und der NOAA National Oceanic and Atmospheric Administration (USA)

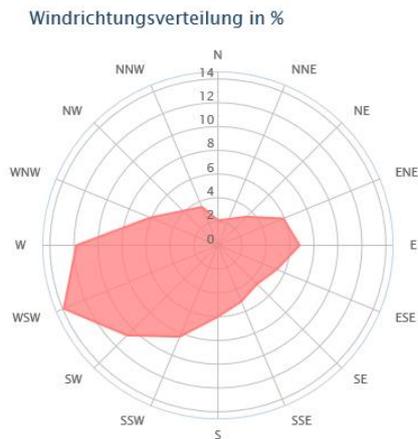


Abbildung 3: Prozentuale Windrichtungsverteilung im Jahresverlauf

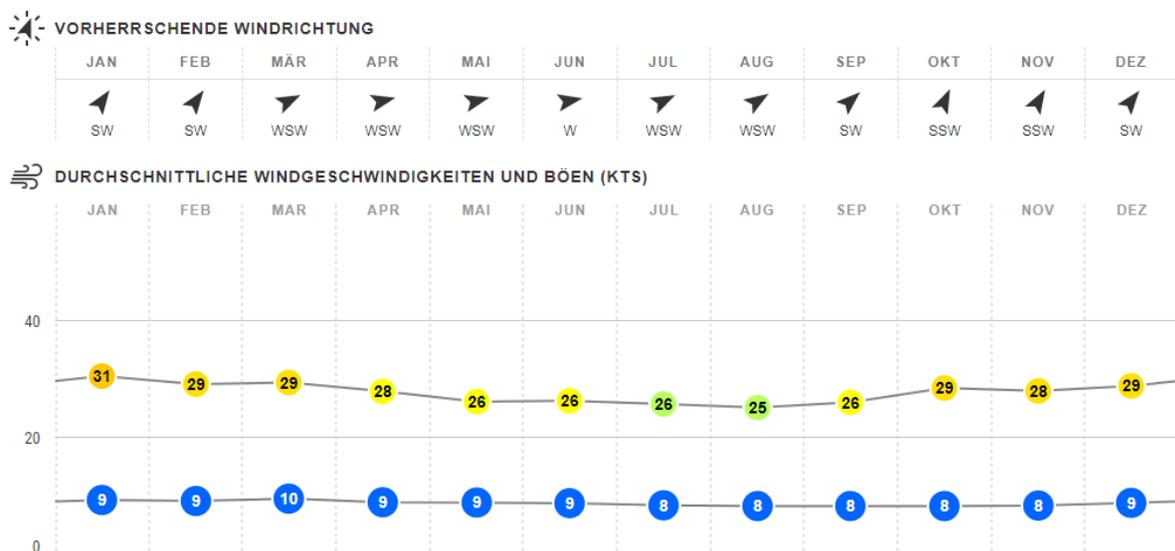


Abbildung 4: Gemittelte Windrichtung und Windgeschwindigkeit für den Verkehrsflughafen Schwerin-Parchim

Sofern Windspitzen, insbesondere in den Seitenwindkomponenten, die zulässigen Grenzwerte für den Betrieb des jeweiligen Hubschraubertyps überschreiten, liegt es in der Entscheidung des verantwortlichen Luftfahrzeugführers die Bedingungen für eine ordnungsgemäße Flugdurchführung abzuwarten bzw. die Flugverfahren entsprechend anzupassen.

Die vorliegenden Daten lassen jedoch bezüglich der aufgeführten Wetterelemente keine Einschränkung in Bezug auf die Benutzbarkeit des Landeplatzes erkennen, die über generelle Einschränkungen für den Sichtflugverkehr hinausgehen.

2.5 Lage des HSLP zu Schutzgebieten

Die An- und Abflugflächen des HSLP führen über folgende Landschaftsschutzgebiete bzw. tangieren diese (s. Übersichtslageplan 1918.02):

- MV_LSG_025 Buchholz
- MV_LSG_026 Wockersee
- MV_LSG_027 Wockertal
- MV_LSG_096 Slater Moor

Es wird darauf hingewiesen, dass die Luftfahrt im Sichtflugverkehr nur durch Kontrollzonen an Flughäfen, durch Luftsperrgebiete oder Gebiete mit Flugbeschränkungen eingeschränkt werden kann. Landschaftsschutzgebiete fallen nicht unter diese Kategorie und können unter Beachtung von Hindernissen in der Mindestsicherheitshöhe von 150 Metern (300 m über Städten) durch Luftfahrzeuge überflogen werden. Diese Mindestsicherheitshöhe kann naturgemäß, wenn dies für Start und Landung erforderlich ist, unterschritten werden.

Die über die Landschaftsschutzgebiete führenden oder diese tangierenden Hindernisbegrenzungsflächen sind nicht gleichzusetzen mit den tatsächlichen Flughöhen von Hubschraubern in diesen Bereichen. Insbesondere in den südlich des HSLP gelegenen LSG_025 (Buchholz) und LSG_096 Slater Moor) wird aufgrund der Entfernung zum HSLP und der anzuwendenden Flugverfahren die gesetzlich festgelegte Mindestsicherheitshöhe nicht unterschritten. Ausschließlich im Bereich des LSG_026 (Wockersee) wird diese beim An- und Abflug des HSLP unterschritten.

Eine Verletzung der Schutzziele für die o.g. LSG durch den Flugbetrieb mit Hubschraubern im Luftrettungsdienst kann nicht festgestellt werden.

Naturschutzgebiete sind von den An- und Abflugflächen des HSLP nicht betroffen.

3. Bewertung der geplanten Anlagen und des Betriebs des Hubschrauber-Sonderlandeplatzes

3.1 Grundsätzliche Anforderungen der AVV

Mit der AVV wurden in 2005 internationale Standards und Empfehlungen in der deutschen Gesetzgebung umgesetzt und die bestehenden Richtlinien aus dem Jahre 1969 aufgehoben.

Soweit nach der AVV keine Regelungen getroffen wurden, sind ergänzend die Bestimmungen des Anhangs 14 des ICAO-Abkommens anzuwenden, sofern dem nicht die zwingenden Vorschriften des deutschen oder EU-Luftrechts entgegenstehen.

3.2 Äußere Merkmale

Der HSLP wird in seiner Grundkonfiguration als erhöhter Landeplatz aufgestützt auf dem Bauteil F (West-Anbau) der Klinik errichtet.

Die Plattform erhebt sich ca. 6,8 m über dem Niveau des Daches und ca. 15 m über dem Geländeniveau im unmittelbaren Bereich des Gebäudeteils F.

Die Primärkonstruktion der Plattform besteht aus einer Stahlkonstruktion, die auf Stahlstützen auf dem Bestandsgebäude aufgelagert wird. Die Oberfläche der Plattform besteht aus rutschsicheren und blendfreien Aluminiumpaneelen mit integrierter Heizung.

Unterhalb der Plattform werden die technischen Anlagen (Löschcontainer, Heizungsverteiler, Elektroverteilung) integriert.

3.2.1 Endanflug- und Startfläche (FATO) und Aufsetz- und Abhebefläche (TLOF)

Die geplanten FATO und TLOF fallen zusammen und erfüllen die Forderung der AVV (3.2.1.1).

Die Größe der FATO hat dem 1,5fachen der Gesamtlänge des längsten Hubschraubers, der für den HSLP vorgesehen ist (Bemessungshubschrauber), zu entsprechen (AVV 3.2.1.3).

Die Form der FATO ist quadratisch mit den **Abmessungen** von 21 x 21 m.

Diese Größe ist ausreichend, um alle Hubschrauber im Luftrettungsdienst, die für den HSLP vorgesehen sind, aufnehmen zu können.

Typ des Hubschraubers	Gesamtlänge	1,5fache der Gesamtlänge
AS365N3	13,73 m	20,60 m
EC135	12,19 m	18,29 m
EC145	13,63 m	20,45 m

Die **Neigung** der Plattform muss ausreichend groß sein, um Ansammlungen von Wasser an der Oberfläche zu vermeiden, dürfen jedoch 2 % in jeder Richtung nicht überschreiten (AVV 3.1.3.3).

Es ist eine beidseitige Neigung zur in der Mitte der Plattform verlaufenden Entwässerungsrinne von 1% geplant.

Die FATO muss dem Betrieb von Hubschraubern standhalten, für die der erhöhte Hubschrauberflugplatz vorgesehen ist. Bei der Auslegung sind zusätzliche Belastungen durch Personal, Schnee, Fracht, Auftanken, Feuerlöschgeräte usw. zu berücksichtigen (AVV 3.2.1.5).

Im Übrigen sind die im Rahmen der DIN 1055 Teil 3, Ausgabe 2002-10, definierten Vorschriften zu Lastannahmen für Bauten (Verkehrslasten) gesondert zu berücksichtigen (AVV 3.2.1.9).

Die Bauwerksplanung berücksichtigt die **Tragfähigkeit** für Hubschrauber bis zu einem maximalen Abfluggewicht von 6 t.

Die **Oberflächen** der FATO und der TLOF müssen sowohl rutschfest gegenüber Hubschraubern und Personen sein und Bodeneffekt gewährleisten, als auch so geneigt sein, dass eine Pfützenbildung verhindert wird (AVV 3.2.16).

Die Aluminiumpaneele werden so ausgeführt, dass ein sicherer Stand des Hubschraubers oder des auf der Plattform arbeitenden Personals gewährleistet wird.

Der erhöhte Hubschrauberflugplatz muss so beschaffen sein, dass aus einem Hubschrauber **im Schadensfall auslaufender Treibstoff** nicht in das Innere des Bauwerks gelangen oder an dessen Seitenwänden herabfließen kann. Für im Schadensfall auslaufenden Treibstoff und Löschmittel ist ein Auffangbecken von mindestens drei Kubikmetern vorzusehen. Damit der Treibstoff möglichst schnell abfließen kann, sollen auf dem erhöhten Hubschrauberflugplatz ein ausreichendes Oberflächengefälle und ggf. Abflussmöglichkeiten vorhanden sein. Es sind Vorkehrungen zu treffen, dass im Schadensfall kein Treibstoff in die Kanalisation gelangen kann (AVV 3.2.1.7).

Die technische Lösung zur Erfüllung der o.g. Forderung sieht zwei Betriebszustände mit getrennten Leitungssystemen vor, die über die mittig auf der Plattform verlaufende Entwässerungsrinne bedient werden:

- (A) **Kein Flugbetrieb.** Normales Regenwasser wird über ein Leitungssystem in den Wockersee abgeführt.
- (B) **Durchführung von Flugbetrieb.** Potenziell kontaminiertes Regenwasser, Löschmittel oder Kraftstoff werden über einen Schieber und ein zweites Leitungssystem in ein Sicherheitsauffangbecken im Erdreich unterhalb des Parkplatzes abgeführt. Dieses hat ein Fassungsvermögen von 100 m³ und kann damit auch sämtliches Regenwasser bei Flugbetrieb aufnehmen. Das Auffangbecken wird über eine Pumpstation entleert, die Inhalte können a) nach Beprobung und Flugbetrieb ohne Vorkommnisse wie normales Regenwasser in den Wockersee abgeführt werden oder b) nach Beprobung und Vorkommnissen im Flugbetrieb über einen Leichtstoffabscheider in die Schmutzwasserkanalisation der Stadt Parchim.

Die geplante Ausführung erfüllt die Forderungen der AVV.

Für den Brandfall ist in exponierter Lage zum Hauptzugang mindestens ein weiterer geeigneter **Fluchtweg** vorzusehen. Brandschutzmaßnahmen für das Bauwerk sind mit den örtlich zuständigen Brandschutzbehörden festzulegen (AVV 3.2.1.8).

Neben dem Zugang zur Plattform über den Fahrstuhl sind 2 Notfalltreppen in exponierter Lage geplant. Eine Notfalltreppe befindet sich am westlichen Rand der Plattform, eine weitere am östlichen Zugang. Letztere führt zwischen den Gebäudeteilen direkt in die Freianlagen.

3.2.2 Sicherheitsflächen

Die Sicherheitsfläche erstreckt sich von der Peripherie der FATO aus über mindestens drei Meter oder die 0,25fache Gesamtlänge oder, falls dieser Wert größer ist, die Gesamtbreite des längsten bzw. breitesten Hubschraubers, für den die Sicherheitsfläche vorgesehen ist (AVV 3.2.2.2).

Die Größe der geplanten Sicherheitsfläche beträgt umlaufend 3,5 m und ist ausreichend für alle Hubschrauber im Luftrettungsdienst, die für den HSLP vorgesehen sind.

Typ des Hubschraubers	Gesamtlänge	0,25fache der Gesamtlänge
AS365N3	13,73 m	3,44 m
EC135	12,19 m	3,05 m
EC145	13,63 m	3,41 m

Auf der Sicherheitsfläche ist **kein festes Objekt** gestattet, außer brechbaren Objekten, die sich aufgrund ihrer Funktion auf dieser Fläche befinden müssen. Während des Hubschrauberbetriebs sind auf der Sicherheitsfläche keine beweglichen Objekte zulässig (AVV 3.2.2.3).

Objekte, deren Funktion voraussetzt, dass sie sich auf der Sicherheitsfläche befinden, dürfen eine Höhe von 0,25 m nicht überschreiten, wenn sie entlang des Randes der FATO platziert sind. Ferner dürfen sie nicht die Fläche durchdringen, die ab einer Höhe von 0,25 m über dem Rand der FATO beginnt und nach oben und außen vom Rand der FATO mit einer Steigung von 5 % ansteigt (AVV 3.2.2.4)

Flutlichtstrahler werden am äußeren Rand der Sicherheitsfläche installiert. Damit werden FATO und Sicherheitsflächen ausgeleuchtet, was neben der Flugsicherheit auch eine Erhöhung der Arbeitssicherheit für das dort arbeitende Personal ermöglicht. Diese werden mit einer Brechkupplung versehen und haben eine maximale Höhe von 0,25 m.

Die **Oberfläche** der Sicherheitsfläche darf vom Rand der FATO an nach außen um nicht mehr als 4 % ansteigen (AVV 3.2.2.5) und muss in der Lage sein, die Hubschrauber, für die der Hubschrauberflugplatz vorgesehen ist, ohne die Gefahr einer strukturellen Beschädigung zu tragen (AVV 3.2.2.6).

Die Oberfläche der an die FATO angrenzenden Sicherheitsfläche schließt übergangslos an die FATO an und wird wie die gesamte Plattform mit einer maximalen Neigung von 1% ausgeführt.

Die Sicherheitsfläche ist mit einem **Überrollschutz** von höchstens 0,25 m Höhe allseitig zu umgrenzen. An abfallenden Rändern sind Geländer oder nach außen ansteigende Fanggitter für den Personenschutz vorzusehen. Hindernisbegrenzungsflächen sind zu berücksichtigen (AVV 3.2.2.7).

Die Ausführungsplanung zur Plattform liegt noch nicht vor. Es wird noch geprüft, ob der Überrollschutz durch Aluminiumwinkel, die kraftschlüssig mit den Plattformpaneelen am Rand der Plattform angebracht werden oder als Überrollbügel ausgeführt werden, die außerhalb der Sicherheitsfläche positioniert werden, ermöglicht wird.

Sofern eine maximale Höhe des Überrollschutzes von 0,25 m gewährleistet wird und dieser durch eine Tagessichtmarkierung (rot-weiß-rot) gekennzeichnet wird, werden in beiden Fällen die Vorgaben der AVV erfüllt.

3.2.3 Verfügbare Strecken

Die Abmessungen und die bauliche Ausführung der Landeplattform gewährleisten für den Flugbetrieb und die anzuwendenden Flugverfahren folgende festgelegte Strecken gemäß Punkt 2.1 AVV.

Start- bzw. Landerichtung	Verfügbare Startstrecke (TODAH)	Verfügbare Startabbruchstrecke (RTODAH)	Verfügbare Landestrecke (LDAH)
012°	28 m	28 m	28 m
192°	28 m	28 m	28 m

Sofern bei der Ausführungsplanung die unter 3.2 aufgeführten Hinweise berücksichtigt werden, erfüllt die geplante Plattform die Forderungen der AVV an die äußeren Merkmale eines erhöhten Hubschrauber-Sonderlandeplatzes.

3.3 Hindernisbeschränkung und -beseitigung

3.2.1 Allgemeine Anforderungen

Für den Hubschrauber-Sonderlandeplatz sind entsprechend des genehmigten Flugbetriebs nach Sichtflugbedingungen folgende Hindernisbegrenzungsflächen festzulegen:

- Anflugfläche(n)
- Abflugfläche(n)

Für den HSLP sind mindestens zwei An- und Abflugflächen mit einem Öffnungswinkel von mindestens 150° voneinander festzulegen (AVV 4.2.2.8).

3.2.2 Anforderungen an die Anflug- und Abflugflächen

Die An- und Abflugflächen beginnen am Ende der Sicherheitsflächen, die um die FATO festgelegt werden und enden beim Erreichen einer Flughöhe von 150 m über dem Bezugspunkt des HSLP (61,34 m + 150,0 m = 211,34 m MSL).

Durch die unterschiedlichen Neigungen der Abflugflächen (4,5 %) sowie der Anflugflächen (8 %, 12,5 %, 15 % nach Sektoren) sind die lateralen Ausmaße voneinander abweichend. Die genauen Längen der An- und Abflugflächen sind der Plandokumentation zu entnehmen.

Für Abflüge von Hubschraubern der FLK 1 sind für den Geradeausabflug Hindernisfreieflächen mit einer Neigung von 4,5 % vorgeschrieben, für Hubschrauber der FLK 2 oder 3 jeweils 8 %.

Nach der EU-Verordnung 965/2012, die in Deutschland aufgrund des Rechtsvorrangs des EU-Rechts seit Oktober 2014 angewendet wird, sind Luftfahrtunternehmen des Luftrettungsdienstes (ADAC, DRF, Bundespolizei) verpflichtet, ihre Hubschrauber grundsätzlich in der Flugleistungsklasse (FLK) 1 zu betreiben. Aufgrund dessen wird im Weiteren die Hindernisfreiheit nur für die FLK 1 betrachtet.

Grundsätzlich haben die An- und Abflugflächen vom HSLP wegführend eine beidseitige Divergenz an den Sicherheitsflächen beginnend von 10 % bei Tagflugbetrieb bzw. 15 % bei Nachtflugbetrieb. Die Divergenz wird fortgeführt bis zu einer maximalen Breite der An- und Abflugflächen des 7fachen Rotordurchmessers bei Tagflugbetrieb und des 10fachen Rotordurchmessers bei Nachtflugbetrieb.

In den Antragsunterlagen sind die An- und Abflugflächen für den Nachtflugbetrieb dargestellt. Deren maximale Breite (120 m) ist ausgelegt für den Hubschrauber Airbus AS365N3 und schließt die weiteren zum Einsatz im Luftrettungsdienst genutzten Hubschrauber H135 und H145 mit ein.

3.2.3 Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen zur Hindernisfreiheit

Grundlage für die durchgeführten Berechnungen zur Hindernisfreiheit waren die Ergebnisse einer durch einen Öffentlich bestellten Vermessungsingenieur (Vermessungsbüro Hiltcher, Parchim) im Januar 2020 vorgenommenen terrestrischen Vermessung. Diese wurde durchgeführt im Lagesystem ETRS89 (Zone 33) und dem Höhensystem DHHN2016.

Das Vermessungsbüro hat aufgrund der Vorgaben des Sachverständigen die in der näheren Umgebung des zukünftigen Hubschrauber-Sonderlandeplatzes befindlichen Hindernisse (Bäume) sowie herausragende Gebäude vermessen.

Bei einer Vorortbegehung wurde durch den Sachverständigen eingeschätzt, dass im nördlichen Bereich bereits ab einer Entfernung zum HSLP von 100 m keine Hindernisse die An- und Abflugflächen durchstoßen. Im südlichen Bereich ist dies ab einer Entfernung von 250 m der Fall. Insofern wurden bei der Vermessung insbesondere die Hindernisse im Nahbereich des HSLP detailliert vermessen.

Entsprechend den luftrechtlichen Vorgaben (AVV, ICAO Annex 14 Volume II Heliports) wurden die Koordinaten des Bezugspunktes des HSLP in das WGS-84 Koordinatensystem transformiert.

Die Darstellung der Hindernissituation erfolgte auf dem Lageplan nähere Umgebung HSLP (1918.03) sowie in den Längsschnitten (1918.04 und 1918.05).

Grundsätzlich ist festzustellen, dass am HSLP aufgrund der erhöhten Lage des HSLP und des An- und Abflugs über den Wockersee eine günstige Hindernissituation vorliegt und nur einzelne Bäume die Hindernisbegrenzungsflächen durchdringen.

3.2.3.1 Hindernisfreiheit Abflugfläche 012° / Anflugfläche 192°

Die Hindernisbegrenzungsflächen (HBF) werden ausschließlich durch drei Bäume am Ufer der Wockersees durchdringen, wobei die maximale Durchdringung ca. 5 m beträgt. Die detaillierten Berechnungen sind der Anlage 1 dieses Eignungsgutachtens zu entnehmen.

Es wird für möglich erachtet, durch Einkürzen der Bäume die Hindernisfreiheit vollständig herzustellen, sofern dies ohne Schäden für die Bäume umzusetzen und technisch machbar ist.

3.2.3.2 Hindernisfreiheit Abflugfläche 192° / Anflugfläche 012°

Im südlichen Bereich werden die Hindernisbegrenzungsflächen durch mehrere Bäume durchdrungen. Dabei beträgt die maximale Durchdringung bis zu ca. 15 m, was aus flugsicherer Sicht nicht zu akzeptieren ist (siehe Anlage 2). Es ragen keine Gebäude in die Hindernisbegrenzungsflächen hinein.

3.2.4 Schlussfolgerungen aus den Untersuchungen zur Hindernisfreiheit

Es ist grundsätzlich möglich, die Hindernisfreiheit für die An- und Abflugflächen herzustellen. Dies ist jedoch mit Eingriffen in die Natur und Landschaft verbunden (Einkürzen bzw. Fällen von Bäumen).

Abweichungen von der Festlegungen der AVV zur Hindernisfreiheit werden durch die Genehmigungsbehörde im Einvernehmen mit dem BMVI nur zugelassen, wenn im Ergebnis eines Gutachtens, das eine flugbetriebliche Beurteilung enthält, festgestellt wird, dass unter diesen Bedingungen ein sicherer Flugbetrieb möglich ist.

Der Vorhabenträger beabsichtigt die oben beschriebenen Eingriffe in die Natur und Landschaft zu minimieren und beantragt, dass für den Flugbetrieb am HSLP ausschließlich sol-

che Flugverfahren angewendet werden, die einerseits einen sicheren Flugbetrieb ermöglichen, andererseits die Eingriffe auf ein Minimum reduzieren.

Dazu wird vorgeschlagen, die in den Flughandbüchern der den Landeplatz anfliegenden Hubschrauber aufgeführten und durch die Europäische Agentur für Flugsicherheit EASA zugelassenen Senkrechtstart und –landeverfahren (VTOL (1)-Verfahren) anzuwenden. Diese werden in einer Flugbetrieblichen Beurteilung ausführlich beschrieben.

Die VTOL (1)-Verfahren ermöglichen, dass im Normalbetrieb, die Sicherheitsflughöhe über Hindernissen schneller erreicht wird und bei Ausfall eines Triebwerks, in Abhängigkeit vom Zeitpunkt des Triebwerksausfalls, entweder ein sicherer Weiterflug ermöglicht wird bzw. der Hubschrauber sicher zur Landung geführt werden kann.

Ungeachtet dessen setzt die Anwendung dieser Verfahren spezielle Anforderungen an die freizuhaltenen Flächen und das damit verbundenen Beseitigen von Hindernissen voraus. Die Einhaltung dieser Mindestanforderungen ist jedoch zwingend erforderlich, um eine Zustimmung der Genehmigungsbehörde zur Anwendung dieser Flugverfahren zu erreichen.

Die detaillierte Beschreibung dieser Flugverfahrens und die damit verbundenen Forderungen an die Hindernisfreiheit wurden in einer gesonderten Flugbetrieblichen Beurteilung ausführlich erläutert. Im Ergebnis der Berechnungen konnte eine Reduzierung der Eingriffe erreicht werden. Ungeachtet dessen ist ein Baum einzukürzen (nördlich des HSLP) und sind sechs Bäume zwingend zu entfernen (südlich des HSLP).³

3.2.5 Überflüge über öffentliche Straßen

Bei räumlicher Nähe zwischen Straßen und Flugplätzen sind die Richtlinien für die Abstände zwischen Straßen und Flugplätzen vom 19. Januar 1982 anzuwenden und einzuhalten.

Diese Richtlinien sind gemäß dem Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr. 2/82 des Bundesministers für Verkehr für Bundesfernstraßen eingeführt worden. Die Anwendung für andere öffentliche Straßen wird empfohlen.

Aufgrund der erhöhten Lage des Hubschrauber-Sonderlandeplatzes wird das Lichtraumprofil der südlich an der Klinik verlaufenden Bundesstraße nicht durchdrungen.

Sofern die in der Flugbetrieblichen Beurteilung aufgeführten Hindernisse (Bäume) eingekürzt bzw. beseitigt werden und der Flugbetrieb ausschließlich nach den von der EASA zugelassenen Senkrechtstart- und Landeverfahren durchgeführt wird, ist davon auszugehen, dass die Forderungen der AVV an die Hindernisfreiheit eines Hubschrauber-Sonderlandeplatzes erfüllt sind.

³ Die Zuordnung der einzukürzenden bzw. zu entfernenden Hindernisse (Bäume) ist der Flugbetrieblichen Beurteilung zu entnehmen.

3.3 Optische Hilfen

3.3.1 Windrichtungsanzeiger

Gemäß der AVV ist ein HSLP mit mindestens einem Windrichtungsanzeiger auszustatten. Dieser ist so aufzustellen, dass er die Windverhältnisse über der FATO anzeigt und von den Auswirkungen gestörter Luftströmungen durch benachbarte Objekte nicht beeinflusst wird (AVV 5.1.1.2).

Für den HSLP ist ein Windrichtungsanzeiger auf dem Dach des Fahrstuhlschachts vorgesehen. Mit dieser Position können die Windverhältnisse auf der FATO angezeigt werden und gleichzeitig wird seine Anzeige nicht durch Luftströmungen, hervorgerufen durch benachbarte Objekte beeinflusst.

Gleichzeitig wird es dem Piloten ermöglicht, diesen im Anflug bzw. von der Landeplattform aus zu erkennen.

Der WDI wird für den Nachtflugbetrieb mit einer Beleuchtung und einem Hindernisfeuer versehen.

Die Ausführung des Windrichtungsanzeigers (Länge, Durchmesser, Farben) hat entsprechend den Vorgaben der AVV zu erfolgen (5.1.1.5 und 5.1.1.6).

3.3.2 Markierungen und Kennzeichnungen

3.3.2.1 Hubschrauberflugplatz-Erkennungsmarkierung

Eine Hubschrauberflugplatz-Erkennungsmarkierung ist in den geforderten Ausmaßen und Farben innerhalb der FATO vorgesehen. Die geplante Markierung entspricht in ihrer Ausrichtung, den Ausmaßen und Farben den Anforderungen der AVV für einen Hubschrauberflugplatz an Krankenhäusern (5.2.2.5 und 5.2.2.6).

3.3.2.2 Höchstmassenmarkierung

Eine Höchstmassenmarkierung ist in den geforderten Ausmaßen und Farben innerhalb der TLOF vorgesehen. Diese wird so ausgerichtet, dass sie aus beiden Anflugrichtungen lesbar ist und entspricht den Anforderungen der AVV für einen erhöhten Hubschrauberflugplatz (5.2.3.1 bis 5.2.3.4).

3.3.2.3 Markierung oder Kennzeichnung für die FATO

Eine Markierung der FATO ist nicht erforderlich, da FATO und TLOF zusammenfallen.

3.3.2.4 Aufsetzmarkierung

Eine Aufsetzmarkierung ist nicht vorgesehen, da der Hubschrauber in keiner bestimmten Position aufsetzen muss.

3.3.2.5 Markierung für TLOF

Eine TLOF-Markierung, die gleichzeitig die Ausmaße der FATO angibt, ist am Rand der TLOF vorgesehen. Die geplante Markierung entspricht in ihrer Breite und Farbe den Anforderungen der AVV (5.2.7.4).

3.3.3 Befeuerung

3.3.3.1 Hubschrauberflugplatz-Leuchtfeuer

Für den HSLP ist kein Leuchtfeuer vorgesehen, da der Landeplatz aufgrund der geringen Umgebungsbeleuchtung gut erkennbar ist. Der Sachverständige hält es zudem nicht für angebracht, sofern der Verkehrsflughafens Schwerin-Parchim erneut in Betrieb genommen wird, innerhalb dessen Kontrollzone ein weiteres Flugplatz-Leuchtfeuer zu installieren.

3.3.3.2 Anflugbefeuerung

Für die Einhaltung des Flugwegs beim Anflug des HSLP sowie zur Richtungsführung bei den anzuwendenden Rückwärtsstartverfahren sind für beide Anflugrichtungen Anflugbefeuerungen vorgesehen. Diese bestehen aus jeweils 4 Unterflur-Rundstrahlfestfeuern (weiß) mit einem Abstand von jeweils 3 Metern.

Die Lichtverteilungscharakteristika der eingesetzten Feuer haben den Anforderungen der AVV zu entsprechen.

3.3.3.3 Befeuerung FATO

Für eine auf einem HSLP angelegte FATO, die nachts benutzt werden soll, sind FATO-Feuer vorzusehen, außer wenn FATO und TLOF sich fast decken oder die Ausdehnung der FATO offensichtlich ist.

Im vorliegenden Fall decken sich FATO und TLOF, sodass FATO-Feuer als nicht notwendig erachtet werden.

3.3.3.4 Befeuerung TLOF

Eine TLOF-Befeuerung/-Beleuchtung ist an Hubschrauberflugplätzen vorzusehen, die nachts benutzt werden sollen (AVV 5.3.13.1).

Eine TLOF-Befeuerung/-Beleuchtung für einen erhöhten Hubschrauberflugplatz oder für ein Hubschrauberlandedeck besteht aus:

- a) Randfeuern; und
- b) Flutlichtbeleuchtung und/oder Elektroluminiszenzplatten.

Die TLOF-Befeuerung am HSLP besteht aus sind 32 Unterflur-Rundstrahlfestfeuern (grün) und 16 Flutlichtstrahlern. Die Konfiguration der Feuer und die Abstände untereinander bzw. zum Rand der FATO entsprechen den Anforderungen der AVV. Die Flutlichtstrahler werden am äußersten Rand der Plattform angebracht, um eine vollständige Ausleuchtung der Fläche zu erzielen. Dies dient sowohl der Flugsicherheit als auch der Arbeitssicherheit des auf der Plattform tätigen Personals.

Es sind nur solche Feuer zu verwenden, deren Farbarten, Leuchtdichtefaktoren und Lichtverteilung die Kriterien der AVV (5.3.13.14 und 5.3.13.19) erfüllen.

Die Bauhöhe der Flutlichtstrahler am äußeren Rand der Sicherheitsfläche darf nicht höher als 0,25 m sein. Es sind nur solche Flutlichtstrahler zu verwenden, die eine mittlere horizontale Beleuchtungsstärke von 10 Lux auf der TLOF mit einem Gleichförmigkeitsgrad von höchstens 8:1 gewährleisten (AVV 5.3.13.17 und 5.3.13.22).

Sofern bei der Ausführungsplanung die unter 3.3 aufgeführten Hinweise berücksichtigt werden, erfüllt die geplante Plattform die Forderungen der AVV an die Optischen Hilfen eines erhöhten Hubschrauber-Sonderlandeplatzes.

3.4 Rettungs- und Feuerlöschwesen

In der AVV ist der Umfang der vorzuhaltenden Löschmittel und Rettungsgeräte festgelegt. Der Umfang des Schutzes durch Feuerlösch- und Rettungsmittel sollte sich nach der Länge des längsten Hubschraubers richten, der den HSLP normalerweise benutzt. Aufgrund der für den HSLP vorgesehenen RTH/ITH ist der Landeplatz in die Kategorie H1 einzuordnen (Gesamtlänge des Hubschraubers bis ausschließlich 15 m).

3.4.1 Löschmittel

Nach der Kategorie H1 sind folgende Löschmittel vorzuhalten.

1. Hauptlöschmittel

- Schaum entsprechend Leistungsstufe B (ICAO Airport Service Manual, Teil 1, Abschnitt 8.1)
- Mindestmenge Wasser – 2.500 Liter
- Ausstoßrate Schaumlösung 250 L/min

2. Zusatzmittel

- Trockenlöschmittel – 23 kg oder
- CO₂ – 45 kg

Nach der vorliegenden Entwurfsplanung ist eine Schaumlöschanlage vorgesehen, die die o.g. Kriterien erfüllt und die Schaumlösung über zwei Löschmonitore ausstoßen kann. Das Bedienpult für die Löschmonitore ist im Vorraum zur Plattform geplant. Zusätzlich zu den beiden Monitoren ist ein Schaumhydrant in der Nähe des Verbindungsstegs vorgesehen.

3.4.2 Rettungsgeräte

Folgende Mindestausrüstung ist vorzusehen und geschützt sowie sofort zugriffsbereit aufzustellen:

1. ein Gurttrennmesser
2. eine Feuerwehrraxt
3. eine Handblechschere
4. eine Handsäge (Fuchsschwanz)
5. eine Handmetallsäge
6. ein Bolzenschneider
7. eine Anstelleiter in Alu-Ausführung, zirka 2,00 m
8. zwei Brandschutzhelme DIN EN 443
9. zwei Handlampen
10. ein Einreißhaken mit Stiel
11. eine Löschdecke DIN 14155L

12. zwei Paar 5-Finger Schutzhandschuhe aus flammwidrigem und hitzebeständigem Gewebe
13. eine Krankentrage
14. eine Rettungsdecke für Verletzte, zuzüglich zwei Woldecken
15. ein Verbandkasten VK DIN 14142
16. ein Verbrennungsset für Brandverletzte

Die Lagerung der Rettungsgeräte hat so zu erfolgen, dass diese für einen Zugriff unverzüglich zur Verfügung stehen. Dazu kann ein kompakter Rettungsschrank dienen. Als Standort ist der Vorraum am Zugang zur Landeplattform vorgesehen.

3.4.3 Reaktionszeit

Auf einem erhöhten Landeplatz sollte der Rettungs- und Feuerlöschdienst sofort verfügbar sein, wenn Hubschrauberbewegungen stattfinden.

Durch den Landeplatzhalter ist sicherzustellen, dass sich eine sachkundige Person bei Starts und Landungen in unmittelbarer Nähe des HSLP befindet. Diese Person sollte als Brandschutzhelfer in den Umgang mit Feuerlösch- und Rettungsmitteln eingewiesen sein. Die Einweisung der sachkundigen Personen sollte nachweislich durch die zuständige Feuerwehr oder deren Beauftragte erfolgen, erstmalig bei Aufnahme der Tätigkeit und anschließend mindestens einmal jährlich. Ein entsprechender Nachweis ist der Luftfahrtbehörde auf Anforderung vorzulegen.

Die Alarmierung der sachkundigen Person sollte im Alarmplan des Krankenhauses geregelt und während der Betriebszeiten des HSLP organisiert sein.

Gleichzeitig ist sicherzustellen, dass im Notfall die Alarmierung der zuständigen Feuerwehr erfolgen kann.

Die vorgesehene Löschanlage erfüllt die Forderungen der AVV an das Feuerlösch- und Rettungswesen. Der Landeplatzhalter hat bei der Ausführung der baulichen Anlage die Hinweise zu den Rettungsgeräten umzusetzen und die betrieblichen Anforderungen bei Flugbetrieb sicherzustellen.

3.5 Betrieb des HSLP

3.5.1 Flugbetrieb am Landeplatz

Flugbetrieb am HSLP ist ausschließlich unter Sichtflugbedingungen am Tag und der Nacht vorgesehen. Im Falle der Nichteinsatzbereitschaft des Hubschrauber-Sonderlandeplatzes ist dieser durch den Landeplatzhalter der bei der zuständigen Rettungsleitstelle abzumelden.

3.5.2 Sicherung des Landeplatzes

Der Landeplatz bietet aufgrund der erhöhten Lage gute Möglichkeiten zur Verhinderung des Zugangs von unberechtigten Personen. Diese bestehen in:

- der (manuellen oder elektronischen) Sicherung des Zugangs zum Verbindungssteg aus dem Fahrstuhl des Klinikumgebäudes,
- der Sicherung des Zugangs über die Notfalltreppen von außen und
- der Installation der Fanggitter als Sicherung vor Zugang von außen.

3.5.3 Wartung des Landeplatzes

Der Landeplatzhalter hat durch geeignete Maßnahmen (Säuberung der Plattform und der Zuwegung, Winterdienst mit rechtzeitigem Einschalten der Heizung der Plattform, regelmäßige Überprüfung der Funktionsfähigkeit der technischen Ausrüstungen etc.) sicherzustellen, dass sich der HSLP stets in einem betriebsbereiten Zustand befindet.

3.5.4 Kommunikationseinrichtungen

Der Landeplatzhalter hat sicherzustellen, dass am HSLP die nach AVV (1.2.1) aufgeführten Dienststellen telefonisch erreichbar sind und hat dazu Telefonlisten zu veröffentlichen.

3.5.5 Dokumentation

Die Landeplatzbenutzungsordnung sowie der Alarmplan der Klinik sind bis zur Fertigstellung der baulichen Anlage zu erstellen bzw. anzupassen und vor der luftrechtlichen Abnahmeprüfung nach § 44 LuftVZO durch die zuständige Luftfahrtbehörde dieser zur Genehmigung vorzulegen.

4. Zusammenfassung

Der geplante HSLP Asklepios Klinik Parchim erfüllt grundsätzlich die Anforderungen an einen Hubschrauber-Sonderlandeplatz, der für den Flugbetrieb mit Hubschraubern am Tage und in der Nacht nach Sichtflugregeln unter Sichtwetterbedingungen genutzt wird.

Die äußeren Merkmale der Anlage erfüllen die Anforderungen der AVV für die im Luftrettungsdienst eingesetzten RTH/ITH (AS365N3, H145, H135).

Aufgrund der örtlichen Lage des HSLP und der vorhandenen Hindernisse in der näheren Umgebung des Landeplatzes ist ein vollständiges Herstellen der Hindernisfreiheit, insbesondere für die Abflugflächen mit einer Neigung von 4,5 % nur mit Eingriffen in den Baumbestand möglich.

Zur Reduzierung dieser Eingriffe in Natur und Landschaft können durch die den HSLP nutzenden Hubschrauber spezielle, von der EASA zertifizierte Flugverfahren angewandt werden, die unter Einhaltung von Sicherheitsabständen zu Hindernissen eine sichere Flugdurchführung ermöglichen. Die Anwendung dieser Verfahren am HSLP kann durch die zuständige Genehmigungsbehörde jedoch nur auf der Grundlage einer Flugbetrieblichen Beurteilung zugelassen werden.

Die vorgesehenen optischen Hilfen entsprechen den Festlegungen der AVV. Die zusätzliche Einrichtung von Anflugbefeuerungen ist im Interesse der Flugsicherheit und bietet dem Piloten bei der Anwendung der Rückwärtsstartverfahren eine zusätzliche Orientierung.

Die für den HSLP geplante Feuerlöschanlage sowie die Rettungsausrüstungen entsprechen den Forderungen der AVV.

Bei Umsetzung der im Rahmen dieses Eignungsgutachtens gegebenen Hinweise und Anmerkungen für die Ausführungsplanung sowie für die betriebliche Organisation des Landeplatzbetriebs durch den Landeplatzhalter und unter der Voraussetzung, dass die Genehmigungsbehörde den vorgeschlagenen Abweichungen zur Hindernisfreiheit zustimmt, kann eingeschätzt werden, dass der HSLP für den vorgesehenen Flugbetrieb mit Hubschraubern geeignet ist.

Berlin, 15.12.2021



Dipl.-Ing. (FH) Matthias Wagner

