

**Gutachten zur Feststellung der  
Unfallursache zum Flugunfall Enstrom  
(GZ BMVIT-85.206/0001-IV/SUB/ZLF/2019)**

Auftraggeber:

Republik Österreich  
vertreten durch das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie  
Radetzkystraße 2  
1030 Wien  
Österreich

## Inhaltsübersicht

1.	Auftrag und Zweck des Gutachtens .....	3
2.	Unterlagen zu dem Gutachten .....	4
3.	Feststellungen.....	5
3.1	Unfallursache .....	5
3.2	Beitragende Faktoren .....	9
3.2.1	Tankanzeige .....	9
3.2.2	Flugbetriebliche Aspekte .....	23
3.2.3	Öffentliche Verwaltung .....	27
3.2.4	Verhalten des Luftfahrzeugführers.....	30
4.	Zusammenfassung und Bewertung .....	34
5.	Anlagen .....	37
6.	Glossar .....	39

## 1. Auftrag und Zweck des Gutachtens

Gemäß Werkvertrag zur Sachverständigenleistung vom 11.07.2019 erteilte die Republik Österreich, vertreten durch das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie unter dem Geschäftszeichen GZ BMVIT-85.206/0001-IV/SUB/ZLF/2019 mir, [REDACTED] von der Industrie- und Handelskammer Karlsruhe öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Luftfahrzeugschäden und –bewertung, den schriftlichen Auftrag, ein Gutachten zur Unfallursache zum Flugunfall Enstrom zu erstellen.

Dieses Gutachten dient nur dem genannten Zweck. Die von der Auftraggeberin überlassenen Unterlagen werden gemäß §6 des Werkvertrags aufbewahrt und danach vernichtet.

Es werden zwei Ausfertigungen dieses Gutachtens erstellt, davon verbleibt eine Ausfertigung beim Verfasser.

---

[REDACTED]

## **2. Unterlagen zu dem Gutachten**

Folgende Unterlagen wurden gemäß Werkvertrag zur Einsichtnahme vorgelegt:

- Alle Dokumente des Untersuchungsaktes
- Polizeiprotokolle, Pilotenunterlagen, durchgeführte Flugplanung
- Niederschriften, Wetterunterlagen

Es wird insbesondere in diesem Gutachten Bezug auf den veröffentlichten Untersuchungsbericht mit dem Geschäftszeichen BMVIT-85.206/0001-IV/BAV/UUB/LF/2016 genommen.



### 3. Feststellungen

Der Unfall hat eine primäre Ursache, wobei andere Faktoren mit beigetragen haben.

#### 3.1 Unfallursache

Die Ausführungen im veröffentlichten Untersuchungsbericht hinsichtlich des Kraftstoffes unter dem Kapitel 1.6.4 erscheinen grundsätzlich nachvollziehbar. Zusammengefasst liegt der Kraftstoffverbrauch gemäß Flughandbuch bei 14,7 gal/hr (ca. 55,64 Liter/Stunde) bei einer Leistungseinstellung von 75% und abgemagertem Gemisch. Bei voll reichem Gemisch und voller Leistung erhöht sich der Kraftstoffverbrauch auf ca. 97 Liter pro Stunde (Standardatmosphäre).

Hinsichtlich des Kraftstoffvorrats am Abflugplatz Wels ergeben sich aus dem Untersuchungsbericht widersprüchliche Angaben. So heißt es auf Seite 13 des Berichts:

*„Der Kraftstoffvorrat zum Abflugzeitpunkt in Wels LOLW wurde mit **149 Liter** bzw. 107 kg errechnet...“*

Auf Seite 30 des o. g. Berichts heißt es:

*„Der Abflug am 05. April 2014 vom Flugplatz Wels (LOLW)...erfolgte mit einer Kraftstoffmenge von ca. 240 lbs (**159 Liter**).“*

Daher wird der Kraftstoffvorrat zum Abflugzeitpunkt in Wels nachfolgend berechnet: Gemäß Bordbuch Seite 8494 (Eintrag vom 03.04.2014) war der Kraftstoffendstand vom letzten Flug vor dem ersten Flug des Unfalltages 120 lbs. Dieser Wert ist in zweifacher Hinsicht kritisch zu

beachten: Einerseits kann eine Ableseungenauigkeit grundsätzlich nie ausgeschlossen werden, auch wenn es hierfür im vorliegenden Fall keine konkreten Ansatzpunkte gibt. Andererseits war die Tankanzeige mit Mängeln behaftet (s. Kapitel 3.2.1), welche bei der Anzeige „120 lbs.“ nicht zwingend ausgeschlossen werden können. Mehr dazu s. Kapitel 3.2.1.

Gemäß Tankliste des Flugplatzes Wels (s. Anlage) wurden am Unfalltag 74,73 Liter getankt. Somit errechnet sich der Kraftstoffstand vor Abflug in Wels zu ca. 150,29 Liter, was ca. 239 lbs. entspricht. Daher kann angenommen werden, dass der Hubschrauber (nahezu) vollgetankt war.

Die Flugzeit von Wels nach Gmunden kann mit ca. 17 Minuten angenommen werden. Bei einem Kraftstoffverbrauch (s. Untersuchungsbericht von ca. 115 lbs./hr ergibt sich ein Kraftstoffverbrauch von ca. 33 lbs. Demnach waren nach diesem Flug ca. 206 lbs. Kraftstoff vorhanden.

Anschließend folgte ein Flug von und nach Gmunden, der mit ca. 34 Minuten Flugzeit errechnet wurde. Aufgrund der Beladung wird ein Kraftstofffluss von 143 lbs./hr angenommen. Daraus ergibt sich ein Kraftstoffverbrauch von ca. 81 lbs., so dass nach diesem Flug noch ein Kraftstoffvorrat von ca. 125 lbs. vorhanden gewesen sein dürfte.

Nach diesem Flug wurden auf dem Flugplatz Gmunden 35,01 Liter getankt (s. Anlage), was ca. 56 lbs. entspricht. Somit dürften vor Abflug nach Pogusch ca. 181 lbs. Kraftstoff vorhanden gewesen sein.

Die Flugzeit nach Pogusch ist nicht genau bekannt, weshalb eine exakte Berechnung ab hier nicht sicher möglich ist. Unterstellt man eine Flugzeit von ca. 60 Minuten bei einem Kraftstoffverbrauch von 121 lbs./hr, so wären ca. 60 lbs. nach der Landung in Pogusch vorhanden gewesen.



Hiernach erfolgte ein ca. 3 minütiger Flug zum Flugplatz Lanzen Turnau. Unterstellt man einen Kraftstoffverbrauch von ca. 115 lbs./hr, da der Pilot nun alleine an Bord war, so wären weiter ca. 6 lbs. Kraftstoff verbraucht worden sein, so dass der Kraftstoffvorrat bei Ankunft in Lanzen Turnau ca. 54 lbs. betragen haben dürfte.

Am Flugplatz Lanzen Turnau wurden gemäß Anlage 60 Liter getankt, was ca. 95 lbs. entspricht. Somit dürften vor dem Abflug nach Pogusch ein Kraftstoffvorrat von ca. 149 lbs. vorhanden gewesen sein.

Nachfolgend flog der Pilot nach Pogusch zurück. Bei gleichen Annahmen wie beim Hinflug ergibt sich ein Verbrauch von ca. 6 lbs., so dass nach der Landung ein Kraftstoffvorrat von ca. 143 lbs. vorhanden gewesen sein dürfte.

Die genaue Abflugzeit von Pogusch nach Gmunden (Unfallflug) konnte nicht ermittelt werden. Daher ergibt sich hier eine weitere Unsicherheit bei der Kraftstoffberechnung. Weiter ist gemäß Zeugenaussage klar, dass der Pilot den Passagieren mitteilte, dass aufgrund des Wetters nicht direkt geflogen werden könne, was gemäß Wetterdaten des Untersuchungsberichts der Fall war. Die Zeugen gaben weiter an, dass der Pilot von einem ca. 20 Minuten längeren Rückflug während des Fluges sprach.

Der errechnete Kraftstoffvorrat vor dem Abflug in Pogusch reichte bei einem Kraftstoffdurchfluss von ca. 121 lbs./hr für eine Flugzeit von ca. 1:09 Stunde. Somit ist das Aufbrauchen des Kraftstoffes kurz vor der geplanten Landung in Gmunden plausibel. Es sei hierbei nochmals erwähnt, dass es sich hierbei um Berechnungen handelt, die aufgrund von fehlenden Daten bzw. fehlender Dokumentation lediglich eine Näherung darstellen können.



Die Untersuchungen am Wrack haben eine Restkraftstoffmenge von ca. 0,75 Liter ergeben, die weniger als die nicht ausfliegbare Kraftstoffmenge gemäß Flughandbuch ist. Die Dokumentation der technischen Untersuchung wurde gesichtet. Hierbei gab sich keine andere primäre technische Unfallursache als der Kraftstoffmangel.

Der Kraftstoffmangel und der daraus resultierende Triebwerkstillstand haben jedoch nicht zwangsläufig einen Absturz zur Folge. So ist es Teil der Ausbildung und Teil der wiederkehrenden Schulungen und Überprüfungen, dass der Pilot über hinreichende Fähigkeiten bei einer Landung ohne Triebwerksleistung (Autorotation) verfügt.

Die Unfallstelle liegt in einem Waldstück in der Nähe vom Kogl, östlich des Zielflugplatzes Gmunden. Es handelt sich um das letzte Waldstück, was zum Erreichen des Flugplatzes Gmunden zu überfliegen gewesen wäre. Aus diesem Grund und aufgrund der Tatsache, dass die Absturzstelle ca. 1,5 km östlich der Schwelle der Piste 26 des Zielflugplatzes liegt, kann aus fachlicher Sicht wahrscheinlich davon ausgegangen werden, dass eine zu niedrige Flughöhe zur Notlandung in geeignetem Gelände nicht ausreichte.





Bild 1: Absturzstelle Wald, im Hintergrund Landebahn (Pfeil, Quelle: Auftraggeberin)

### 3.2 Beitragende Faktoren

Es haben neben der Unfallursache mehrere Faktoren zu dem Unfall mit beigetragen.

#### 3.2.1 Tankanzeige

Der betreffende Hubschrauber wurde seinerzeit erstmals in den USA nach der Zulassungsvorschrift FAR 27 musterzugelassen. Hinsichtlich der Kraftstoffvorratsanzeige gilt u. a. gemäß FAR 27.1337 (b) (1):

*„Fuel quantity indicator. Each fuel quantity indicator must be installed to clearly indicate to the flight crew the quantity of fuel in each tank in flight. In addition—*

*Each fuel quantity indicator must be calibrated to read "zero" during level flight when the quantity of fuel remaining in the tank is equal to the unusable fuel supply determined under §27.959;"*

Das bedeutet, dass die Tankanzeige klar das Kraftstoffvolumen jedes Tanks im Flug anzeigen muss und zusätzlich so kalibriert sein muss, dass die Anzeige null anzeigen muss, wenn im Flug die im Kraftstofftank verbleibende Kraftstoffmenge gleich der nicht ausfliegbaren Kraftstoffmenge ist.

Die Untersuchung der Kraftstofftankanzeige ergab gemäß Untersuchungsbericht, dass – besonders bei geringem Kraftstoffvolumen, was für den Unfall von Bedeutung sein dürfte – eine größere Kraftstoffmenge angezeigt wurde, als vorhanden. In dem Untersuchungsbericht ist weiter zu lesen, dass bei einer abgelassenen Kraftstoffmenge von 147 Liter die elektrische Kraftstoffpumpe begann, teilweise Luft zu fördern, wobei die Kraftstoffvorratsanzeige einen Wert von 60 lbs. anzeigte, was 38 Litern entsprechen würde. Hiernach wurde der Hauptschalter ausgeschaltet, um nachfolgend wieder eingeschaltet zu werden. Das Anzeigeinstrument zeigt nach dem Wiedereinschalten einen Wert von 30 lbs. um nach einer Wartezeit von ca. 15 Minuten einen Wert von 60 lbs. anzuzeigen. Hierbei war bemerkenswert, dass der Kraftstofffüllstandsgeber zu diesem Zeitpunkt keinen Kontakt mehr zur Flüssigkeit hatte.

Daher wurde gemäß Aktenlage der Kraftstofffüllstandsgeber untersucht.





Bild 2: Deckel zum Füllstandsgeber (Pfeil) neben Tankdeckel (Quelle: Auftraggeberin)





Bild 3: Öffnen des Deckels zum Füllstandsgeber (Quelle: Auftraggeberin)



Bild 4: Starke Korrosion an Tankfüllstandsgeber im eingebauten Zustand  
(Quelle: Auftraggeberin)





Bild 5: Deckel innen Tankfüllstandsgeber, Sealer nicht umfänglich vorhanden (Quelle: Auftraggeberin)



Bild 6: Ausbau des Tankfüllstandsgebers (Quelle: Auftraggeberin)



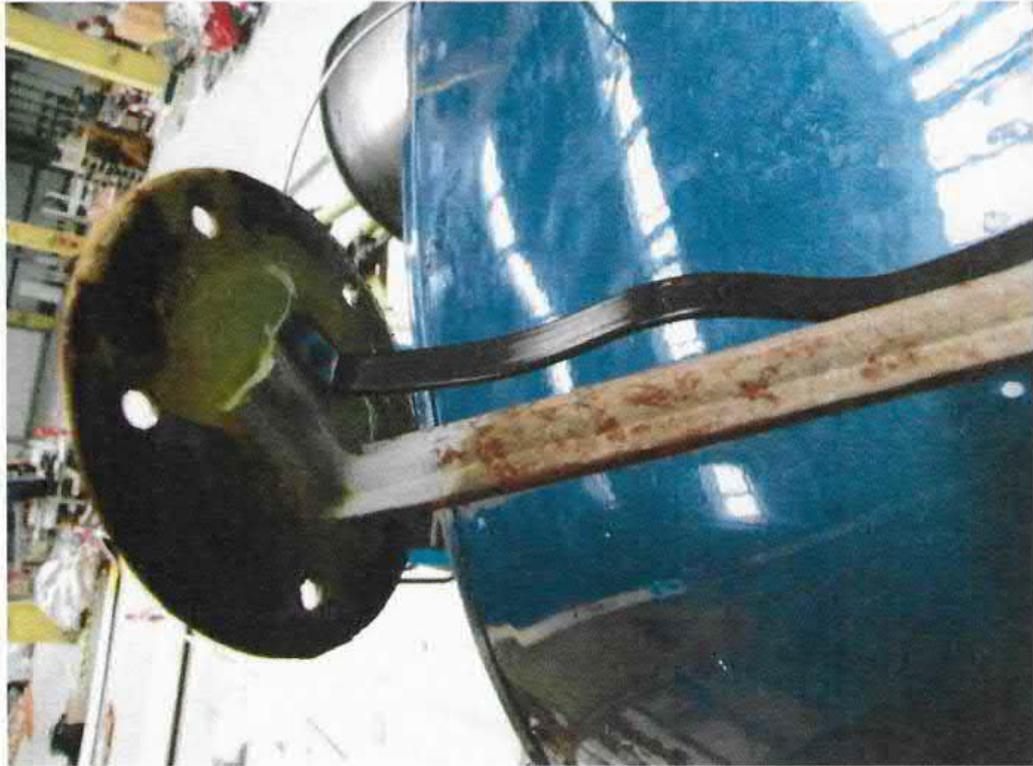


Bild 7: Korrosion am gesamter Halterung Tankfüllstandsgeber (Quelle: Auftraggeberin)

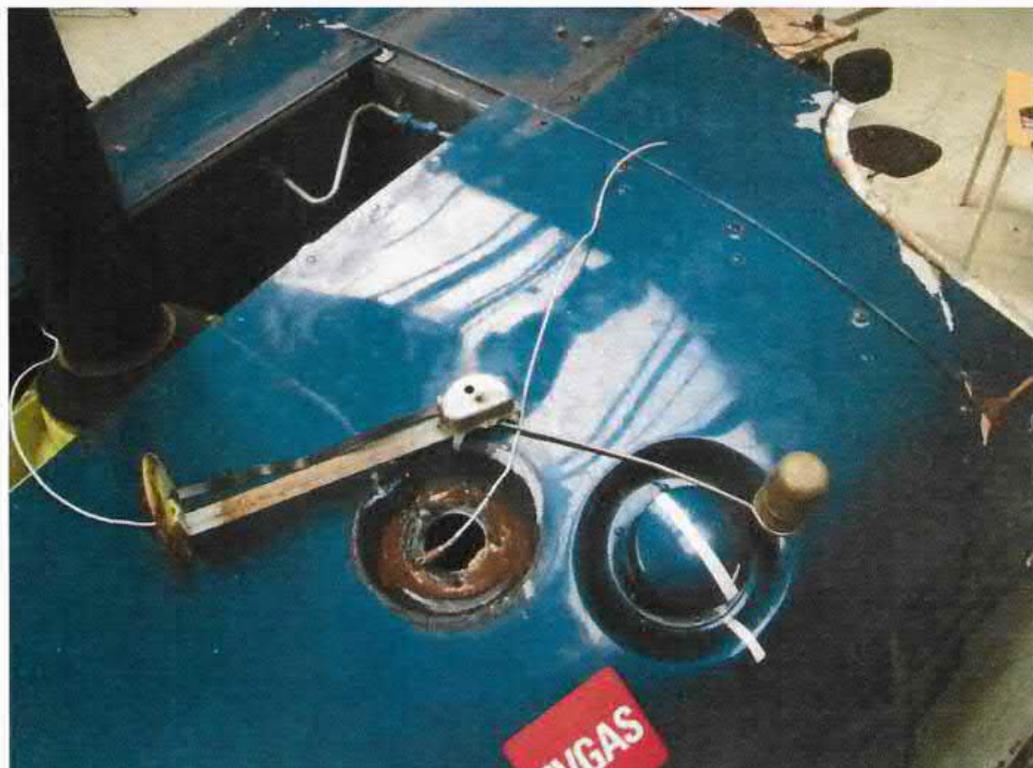


Bild 8: Ausgebauter Tankfüllstandsgeber (Quelle: Auftraggeberin)





*Hersteller vorgegebenen Werten. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Funktion des Gebers gegeben war, allerdings die elektrische Übertragung auf Grund von Korrosion nicht einwandfrei funktionierte.“*

Aus fachlicher Sicht ist dies schlüssig und nachvollziehbar.

Aus diesem Grund muss der Frage nachgegangen werden, warum die starke Korrosion nicht im Rahmen des Betriebs und der Instandhaltung des Hubschraubers aufgefallen ist, um nachfolgend beseitigt zu werden. Zeugenbefragungen seinerzeit ergaben folgendes:

Der Zeuge [REDACTED] gibt in seiner Vernehmung an, dass ihm aufgefallen ist, dass die Tankanzeige „...in der oberen Hälfte länger auf voll geblieben ist und dann ab der Hälfte der Anzeige schneller gesunken ist.“

Der Zeuge [REDACTED] gibt in seiner Vernehmung an, dass ihm „...im Zuge der Typeneinweisung in England aufgefallen ist, dass die Tankanzeige im oberen Bereich stabil war und im unteren Bereich relativ schwankte.“

Sowohl dem Cheffluglehrer, als auch dem Gründer der Halterin war bewusst, dass die Tankanzeige besonders im unteren Bereich, wo also nur noch relativ wenig Kraftstoff im Kraftstofftank vorhanden ist, nicht korrekt anzeigt.

Das Service Directive Bulletin (SDB) No. 0092, Revision 1 vom 16.10.2012 beschäftigt sich mit der Kalibrierung des Kraftstoffvolumensystems. Gemäß Maintenance Manual (MM) des Luftfahrzeugherstellers (S. 1 – 4) gilt:

---

[REDACTED]

„Service Directive Bulletins – Used to direct the owner/operator and/or maintenance personnel to make **mandatory** changes, improvements, or inspections to the aircraft.“

Somit ist das o. g. SDB für den Luftfahrzeughalter oder –eigentümer verpflichtend. Unter 5. in o. g. SDB wird als Frist bei oder vor der nächsten 100 Stunden-Inspektion oder Jahresinspektion genannt, **jedoch unmittelbar, wenn vermutet wird, dass das Kraftstoffvolumensystem außerhalb der Kalibrierung befindlich ist**, was gemäß der Vernehmungen der Zeugen [REDACTED] gegeben war.

Damit hätte der Luftfahrzeughalter unmittelbar die Kalibrierung im Sinne der SDB No. 0092, Rev. 1, durchführen müssen, wobei dort die erhebliche Korrosion festgestellt worden wäre. Es sei in diesem Zusammenhang darauf verwiesen, dass gem. M.A.201 der Verordnung (EU) Nr. 1321/2014 klar geregelt ist, dass der Eigentümer bzw. der Halter des Luftfahrzeugs verantwortlich für die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit ist.

Würde man nun unterstellen, dass die Mitarbeiter der Halterin des Luftfahrzeugs keine Kenntnis von o. g. SDB gehabt hätten, so wäre es dennoch ihre Pflicht gewesen, die Problematik der Tankanzeige der CAMO und/oder dem Part-145-Betrieb zu melden, da diese mit der SDB vertraut sein müssen und entsprechende Maßnahmen hätten einleiten können und müssen. Dies ergibt sich nicht zuletzt aus der Anlage 1 zum CAMO-Vertrag zwischen der Eigentümerin des Luftfahrzeugs und der [REDACTED] (CAMO) (s. Anlage), denn dort heißt es unter „Pflichten des Eigentümers“:

„6. Er muss dem genehmigten Unternehmen auf der Grundlage des Bordbuches alle während des Betriebs festgestellten Mängel melden.“

---

[REDACTED]

Es ist in diesem Zusammenhang nicht klar, warum die Mitarbeiter der Halterin (Chefpilot und Firmengründer), die beide Unregelmäßigkeiten der Tankanzeige in ihrer Vernehmung angaben, diese bekannten Umstände nicht in das Bordbuch eingetragen hatten, da der CAMO-Vertrag nur auf im Bordbuch eingetragene Mängel abhebt. Im Rahmen der Gutachtenerstellung wurden die beiden Mitarbeiter der Luftfahrzeughalterin hierzu nochmals schriftlich befragt (s. u.). Die diesbezügliche Frage wurde von einer Person nicht beantwortet und die andere Person hatte keine Erinnerung.

Die nicht durchgeführte SDB No. 0092, Rev. 1, trotz Kenntnis von unkorrekter Tankanzeige besonders bei geringen Kraftstoffvolumina durch mindestens zwei Mitarbeiter des Luftfahrzeughalters, hat zum Unfall mit beigetragen, da dadurch die Korrosion unentdeckt blieb, was dem Luftfahrzeugführer einen zu hohen Betankungsstand vor der Verunfallung angezeigt haben dürfte.

Es ist ferner derzeit nicht klar, welchem Personenkreis bewusst war, dass die Tankanzeige ungenau bzw. falsch anzeigt.

Weiter konnte den Akten zwar der CAMO-Vertrag entnommen werden, jedoch nicht das auf Seite 2 des Vertrags durch die Civil Aviation Authority UK genannte genehmigte Instandhaltungsprogramm. Das ist insoweit von Bedeutung, da die o. g. SDB No. 0092 generell, also für alle Luftfahrzeuge des betreffenden Musters gilt, jedoch das Instandhaltungsprogramm nur und ausschließlich für das vorliegende Luftfahrzeug. In diesem Instandhaltungsprogramm ist also individuell die Instandhaltung für das verunfallte Luftfahrzeug geregelt und genehmigt. Wenn jedoch das Instandhaltungsprogramm nicht vorliegt, so kann nicht überprüft werden, ob hinsichtlich des Tankgebers oder der SDB 0092 weitergehende und damit ggf. strengere Regelungen getroffen wurden.



Weiter ist im Untersuchungsbericht auf Seite 10 unter 1.6.3 zu lesen:

„Die letzte 100 Stunden/ **Jahreskontrolle** wurde am 17. April 2013 bei einer Luftfahrzeugesamtbetriebszeit von 661:00 Stunden von einem englischen EASA Part 145 Betrieb bestätigt.“

Diese Aussage ist so nicht korrekt, da im Bordbuch des Luftfahrzeugs auf Seite 54 mit dem Datum 17.04.2013 (s. Anlage) in der Freigabebestätigung folgendes verzeichnet wurde:

„Scheduled maintenance carried out:  
100Hr Inspection carried out in accordance with TKHS/ENS  
28280/MP Iss. 1.“

Somit ist klar, dass am 17.04.2013 eine 100 Stundenkontrolle, jedoch keine Annual Inspection (Jahreskontrolle) bescheinigt wurde, auch wenn der Umfang einer 100 Stundenkontrolle der gleiche wie der der Annual Inspection ist. Die Durchsicht der Akten hat ergeben, dass die letzte Annual Inspection am 24.09.2012 durchgeführt wurde. Im Maintenance Manual des Luftfahrzeugherstellers auf Seite MM-4-40 unter 4-49.C. heißt es (s. Anlage):

„Perform a 100 hour inspection, as a minimum, to meet the requirements for an Annual Inspection.“

Der Freigabebestätigung (Maintenance Statement and Scheduled Inspection Certificate of Release to Service) der [REDACTED] vom 17.04.2013 ist zu entnehmen:

“The next Scheduled Maintenance Inspection is a 50hr / Annual Inspection and is due at 711.0 airframe hours or on 24-9-13”

---

[REDACTED]

Demnach wäre die nächste Annual Inspection, bei der die Korrosion hätte entdeckt werden müssen, spätestens am 24.09.2013 und somit vor der Verunfallung fällig gewesen. Dies widerspricht der Aussage im Untersuchungsbericht auf Seite 36 oben:

„Die nächste 100 Stunden / Jahreskontrolle wäre am 17. April 2014 oder bei einer Luftfahrzeuggesamtbetriebszeit von 761 Stunden fällig gewesen.“

Zu beachten ist in diesem Zusammenhang auch die Stellungnahme des Luftfahrzeugherstellers vom 30. Juli 2014:

„We have not seen any reference to an annual inspection after September 2012.“

Weiter schreibt der Hersteller:

“We have also seen information that indicates the helicopter received an annual inspection in September 2012 and a 100-hour inspection in April 2013.”

Aus diesen beiden genannten Textstellen ist erkennbar, dass der Luftfahrzeughersteller zwischen einer Annual Inspection und einer 100 Stundenkontrolle unterscheidet, auch wenn der Umfang dieser beiden Inspektionen gleich ist.

Es fällt in diesem Zusammenhang auf, dass die beiden genannten Textstellen dem vorletzten Absatz auf Seite 2 des Schreibens des Luftfahrzeugherstellers entnommen werden konnten und eben dieser Absatz nicht in der Stellungnahme des Luftfahrzeugherstellers in der Anlage zum Untersuchungsbericht enthalten ist.



Auch das Instandhaltungsunternehmen [REDACTED] unterscheidet in seinen Freigabebestätigungen zwischen einer 100 Stundenkontrolle und einer Annual Inspection. So wurde auf Seite 54 des Bordbuchs eine 100 hour inspection freigegeben, während auf Seite 50 eine Annual Inspection (s. Anlage) bestätigt wurde.

Unabhängig davon wurde die letzte durchgeführte 100 Stundenkontrolle (17.04.2013) gemäß [REDACTED]/ENS 28-280/MP Iss. 1 freigegeben. Der Aktenlage konnte dieses Dokument nicht entnommen werden, so dass nicht bewertet werden konnte, ob mindestens alle Punkte, die vom Luftfahrzeughersteller im Maintenance Manual bei einer 100 Stundenkontrolle genannt werden, in diesem Dokument enthalten sind. Dieses Dokument hätte kurz nach dem Unfall durch die Untersuchungsbehörde beschafft werden können. Im Rahmen dieser Gutachtenerstellung war die Beschaffung nicht mehr möglich, da die Dokumente als verschollen angesehen werden müssen (s. u.).

Die letzte Datierung der Bescheinigung einer Annual Inspection fand zum 24.09.2012 statt. Die letzte Bestätigung einer 100 Stundenkontrolle wurde zum 17.04.2013 datiert. Die Nichtdurchführung einer vor dem Unfall fälligen Annual Inspection hat dazu geführt, dass die Korrosion am Kraftstofffüllstandsensor unentdeckt blieb. Durch die Nichtdurchführung der Annual Inspection war die Korrosion unentdeckt, was dem Luftfahrzeugführer einen zu hohen Betankungsstand vor der Verunfallung angezeigt haben dürfte. Daher hat die Nichtdurchführung der überfälligen Annual Inspection zum Unfall mit beigetragen.

Eine fernmündliche Nachfrage bei Luftfahrt-Bundesamt, Außenstelle Stuttgart, welche für den o. g. CAMO-Betrieb zuständig war, hat ergeben, dass dem Unternehmen am 12.05.2015 die Lizenz wegen Insolvenz entzogen wurde. De facto wurden danach die CAMO-Verträge von einem anderen CAMO-Unternehmen ([REDACTED]) übernommen,

---

[REDACTED]

welche am 27.02.2019 wegen Liquidation die Lizenz entzogen bekam. Erschwerend kommt hinzu, dass die Aufbewahrungsfrist für relevante Unterlagen fünf Jahre beträgt. Diese Frist ist seit geraumer Zeit abgelaufen, so dass diese Unterlagen als verschollen angesehen werden können. Eine Einsicht in die Unterlagen kurz nach dem Unfall hätten hierbei Klärung gebracht.

Aufgrund der o. g. Auffälligkeiten wurden schriftlich per Einschreiben/Rückschein (s. Anlage) den o. g. beiden Mitarbeitern der Luftfahrzeughalterin Fragen gestellt, deren Beantwortung zur Aufklärung des Sachverhalts beitragen sollten.

Beide Anfragen wurden beantwortet. Der Prozessbevollmächtigte des Gründers der Luftfahrzeughalterin schreibt am 26.10.2019 (s. Anlage) zusammenfassend:

*„Mein Mandant wird die gegenständlichen Fragen daher selbstverständlich nicht beantworten.“*

Der damalige Cheffluglehrer der Luftfahrzeughalterin antwortete per Email am 01.12.2019 (s. Anlage). Er führt aus:

*„Meine damalige Aussage bezüglich Tankanzeige bezog sich nur auf den allgemeinen Eigenschaft alter Tankuhren, nie ganz linear zu verlaufen. Dieser Effekt ist aber sehr gering und für das genaue Ablesen des Spritverbrauchs unerheblich. Die Tankanzeige der Enstrom hat bei allen meinen Flügen mit dieser Maschine exakt funktioniert und war gut ablesbar. Zu Ihren weiteren Fragen kann ich Ihnen leider nichts sagen, da ich dazu keine Erinnerung mehr habe.“*

Zusammenfassen hat aus fachlicher Sicht zum Unfall mit beigetragen, dass die SDB No. 0092, Rev. 1, trotz Kenntnis von unkorrekter



Tankanzeige besonders bei geringen Kraftstoffvolumina durch mindestens zwei Mitarbeiter des Luftfahrzeughalters nicht durchgeführt wurde und dass die vor dem Unfall fällige Annual Inspection nicht durchgeführt wurde, wodurch dem Luftfahrzeugführer ein zu hohen Betankungsstand vor der Verunfallung angezeigt worden sein dürfte.

### 3.2.2 Flugbetriebliche Aspekte

Dem Untersuchungsbericht ist nicht klar zu entnehmen, um welche Art von Flug es sich handelte. Jedenfalls wird nicht erwähnt, dass es sich um einen gewerblichen Flug (Personenbeförderung von A nach B) handelte. Der Aktenlage ist zu entnehmen, dass der Flug bei einem **Reisebüro** gebucht wurde. So schrieb der Mitarbeiter des Reisebüros am 03.02.2014 die Zeugin [REDACTED] aktiv an, dass man den Kontakt von einer Freundin [REDACTED] erhalten habe (s. Anlage).

Am 17.03.2014 schreibt die Zeugin [REDACTED] an das Reisebüro, dass sie „...das besprochene Paket mit dem Heliflug...gerne fixieren...“ möchte. Nachfolgend macht sie Angaben zum Termin inklusive Uhrzeit und zu Start- und Landeorten (s. Anlage)

Am 24.03.2014 übermittelt das Reisebüro ein **Angebot** (s. Anlage), welches Bereitstellungsflüge, die beiden Personentransportflüge, Landegebühren und die Außenlandebewilligung beinhaltet. Das Angebot ist mit Umsatzsteuer beaufschlagt. Am Ende des Angebots steht der Satz: „Danke, dass Sie mit uns fliegen!“.

Der Zeuge [REDACTED] gibt in seiner Vernehmung an, dass er den Flug und das Essen im Gasthaus von seiner Lebensgefährtin, der Zeugin [REDACTED] zum Geburtstag geschenkt bekommen hatte. In seiner Vernehmung spricht er immer wieder vom Piloten, ohne jedoch einen

---

[REDACTED]

Namen zu nennen. Dem Amtsvermerk der Landespolizeidirektion Oberösterreich vom 07.04.2014 (Beilage 4, s. Anlage) ist zu entnehmen, dass beide Passagiere des Unfallfluges ( [REDACTED] ) den Hubschrauberpiloten nicht gekannt hatten.

Der Zeuge [REDACTED] (Rundflug vor dem Unfall) gibt in seiner Vernehmung an, dass er am Unfalltag um 12:30 Uhr, also eine Stunde vor der vereinbarten Zeit für seinen Rundflug, eine SMS des Mitarbeiters des o. g. Reisebüros erhalten habe mit dem Inhalt:

„Hallo Pilot wird [REDACTED] sein, [REDACTED] ...“

Weiter wurde vom Amt der Steiermärkischen Landesregierung am 04.04.2014 ein Bescheid zur Bewilligung von maximal 5 Außenlandungen am o. g. Gasthaus bewilligt. Der Bewilligungsempfänger ist die Halterin des Luftfahrzeugs [REDACTED]. Weiter geht aus der Begründung der Bewilligung hervor, dass die Luftfahrzeughalterin auch die Bewilligungswerberin war. Ferner geht aus dem Bescheid hervor, dass Piloten lt. genehmigten OM-Eintragungen eingesetzt werden dürfen. Wenn aber von einem OM in diesem Zusammenhang die Rede ist, so dürfte es sich nicht um das OM (Operations Manual) der FTO (Flugschule), sondern um das OM des Bedarfsflugunternehmens der Halterin gehandelt haben.

Der Zeuge [REDACTED] der Mitarbeiter der Luftfahrzeughalterin ist, gibt in seiner Vernehmung an, dass der Pilot „...etwa 3 Wochen vorher diese Maschine (Enstrom) für diesen Tag reserviert hat.“ Weiter gibt er an, dass ihm „...bekannt gegeben ...“ wurde, „...dass der Pilot [REDACTED] nach Geschwandt fliegen und von dort weiter zum Pogusch...“ fliegen werde. Es wurde von den Untersuchern leider nicht geklärt, von wem ihm dies bekannt gegeben wurde.

---

[REDACTED]

Weiter führt der Zeuge [REDACTED] aus, dass der PIC „...nicht die Zeit für die Einholung der erforderlichen Außenlandegenehmigung hatte..“ und daher den Zeugen ...“ersuchte...für ihn diesen Antrag einzubringen...“ was vom Zeugen auch so erledigt wurde. Eine Nachfrage der Untersucher hätte klären können, warum nicht der PIC sondern die Luftfahrzeughalterin Bewilligungswerber für den Bescheid (Außenlandung) war. Dies gilt besonders vor dem Hintergrund, da der Zeuge [REDACTED] a eigentlich auch bereits gewusst haben müsste, dass es sich um den Piloten [REDACTED] handele, da dieser ihn selbst nach eigenen Angaben mit der Bearbeitung von administrativen Aufgaben betraut hatte. Warum hätte man ihm, [REDACTED] dann noch extra bekanntgeben müssen, wer den Flug durchführen werde.

Der Zeuge [REDACTED] gibt in seiner Vernehmung an: **„Für den Luftfahrtbetrieb gibt es eine gültige Rundfluggenehmigung. Dieser Hubschrauber war jedoch darin nicht inkludiert, da er nicht OE registriert war.“** Aus fachlicher Sicht ist nicht klar, warum hier gemäß Aktenlage nicht erschöpfend untersucht wurde. Wenn es richtig ist, dass die Luftfahrzeughalterin über eine „Rundfluggenehmigung“ verfügt, so wäre sie grundsätzlich nicht berechtigt gewesen, gewerbliche Personenbeförderung von A nach B (Betriebsgenehmigung nach der Verordnung (EG) Nr. 1008/2008) durchzuführen. Somit wäre ein Flug wie der vorliegende auch mit einem anderen Hubschrauber des Unternehmens legal nicht durchführbar gewesen. Weiter ist eine Zulassung eines Luftfahrzeugs in einem anderen Mitgliedsstaat der EASA grundsätzlich kein Hindernis, ein Luftfahrzeug in den gewerblichen Betrieb zu integrieren, da dies gerade der Vorteil der EASA-Regelungen ist und dem Geist des europäischen Gesetzgebers entspricht. Dies ist sogar gängige, legale Praxis. Gemäß Seite 89 des Betriebshandbuchs der [REDACTED] (s. Anlage) waren zwei Hubschrauber des Musters Schweizer 269C gemeldet, jedoch nicht der verunfallte Hubschrauber.

---

[REDACTED]

O. g. Fakten führen aus fachlicher Sicht klar dazu, dass es sich um einen Flug mit dem Zweck der gewerblichen Personenbeförderung der Luftfahrzeughalterin von A nach B, also im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1008/2008 handelte. Dieser Umstand wurde im Untersuchungsbericht nicht berücksichtigt. Der Verfasser bat um eine Stellungnahme des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie, dahingehend, ob die Luftfahrzeughalterin über eine Betriebsgenehmigung im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1008/2008 (Beförderung von A nach B) und / oder über eine Genehmigung gemäß § 107 LFG (Rundflüge von A nach A) verfügte. Das Ministerium beantwortete die Anfrage mit Schreiben vom 21.01.2020 (s. Anlage) samt Anlagen. Demnach war die Luftfahrzeughalterin nicht Inhaberin einer Betriebsgenehmigung im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1008/2008, jedoch Inhaberin einer Betriebsbewilligung gem. § 107 LFG.

Da ein Zuständigkeitsübergang zur Austro Control GmbH stattfand, wurde auch diese befragt (Antwortmail s. Anlage). Demnach verfügte auch gem. o. g. Behörde die Luftfahrzeughalterin über keine Bewilligung zur gewerblichen Personenbeförderung von A nach B. Sie verfügte über eine nationale Rundflugbewilligung, eingeschränkt auf ausschließliche Rundflüge mit zwei Hubschraubern des Musters Hughes 269. Demnach war der Unfallhubschrauber weder in eine Betriebsgenehmigung im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1008/2008, noch in eine Rundflugbewilligung gem. § 107 LFG integriert.

Somit führte die Luftfahrzeughalterin bei dem Flugeinsatz nach Pogusch und (geplant) zurück (Flug von A nach B und zurück nach A) einen Flug im Sinne einer Betriebsgenehmigung der Verordnung (EG) Nr. 1008/2008 durch, ohne über eine solche Betriebsgenehmigung zu verfügen. Daher hat die Flugdurchführung ohne Betriebsgenehmigung für diesen Einsatz zu dem Unfall mit beigetragen, da Handbücher, Regeln und Verfahren



(insbesondere Verfahren zum In-Flight-Fuel-Management auf Überlandflügen) fehlten, die im gewerblichen Betrieb im Sinne einer Betriebsgenehmigung der Verordnung (EG) Nr. 1008/2008 anzuwenden sind.

Weiter wurde die zum Unfallzeitpunkt zuständige Behörde zur Aufsicht des Luftfahrtunternehmens (Austro Control GmbH, nationale Rundflugbewilligung) dahin gehend befragt, welche Piloten im Unternehmen gemeldet waren (Stellenbesetzungsplan). Hierzu musste das Betriebshandbuch aus dem Archiv ausgehoben werden. Die relevanten Passagen sind der Anlage beigefügt. So ergibt sich auf Seite 90 des Betriebshandbuchs der [REDACTED] dass der verunfallte Hubschrauberpilot nicht im Unternehmen als Pilot gemeldet war. Daher muss davon ausgegangen werden, dass er auch mit Verfahren im Unternehmen hinsichtlich der Rundflugbewilligung nicht zwingend vertraut gewesen sein könnte. Daher kann dieser Umstand mit zum Unfall beigetragen haben.

Hinzu kommt, dass der von der Steiermärkischen Landesregierung am 04.04.2014 erteilte Bescheid zur Bewilligung von Außenlandungen (s. Anlage) am Gasthaus (Startort des Unfallfluges) nur Piloten laut genehmigten OM-Eintragungen eingesetzt werden dürfen. Der Luftfahrzeugführer war jedoch gem. obiger Ausführungen nicht im OM gelistet. Dies kann daher u. U. mit zum Unfall beigetragen haben.

### 3.2.3 Öffentliche Verwaltung

Es wurde vom Amt der Steiermärkischen Landesregierung am 04.04.2014 ein Bescheid zur Bewilligung von maximal 5 Außenlandungen am o. g. Gasthaus bewilligt. Der Bewilligungsempfänger ist die Halterin des Luftfahrzeugs [REDACTED] Aus dem Emailverkehr

---

[REDACTED]

zwischen der Bewilligungswerberin und dem Amt der Steiermärkischen Landesregierung (s. Anlage) geht hervor, dass vor der schriftlichen Beantragung ein Gespräch zwischen dem Mitarbeiter der Bewilligungswerberin und dem Mitarbeiter des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung stattfand. Weiter geht aus der Begründung der Bewilligung hervor, dass die Luftfahrzeughalterin auch die Bewilligungswerberin war. Somit hätte dem Amt der Steiermärkischen Landesregierung ggf. bewusst sein können, dass der Bescheid über die Außenlandungen ergeht, obwohl die Bewilligungswerberin über keine entsprechende Genehmigung als Luftfahrtunternehmen verfügt. Der Zeuge [REDACTED] gibt in seiner Vernehmung an:

*„Für den Luftfahrtbetrieb gibt es eine gültige Rundfluggenehmigung. Dieser Hubschrauber war jedoch darin nicht inkludiert, da er nicht OE registriert war.“*

Aus einer Rundfluggenehmigung ergibt sich jedoch nicht das Recht der Personenbeförderung von A nach B. Zur Beförderung von Personen zum Außenlandeort und von diesem wieder zurück ist die bei der Bewilligungswerberin vorliegende Rundfluggenehmigung keine hinreichende Genehmigung.

Ferner geht aus dem Bescheid hervor, dass Piloten lt. genehmigten OM (Operations Manual)-Eintragungen eingesetzt werden dürfen. Dadurch impliziert die Außenlandebewilligung, dass es sich um eine gewerbliche Personenbeförderung von einem Startort zum Außenlandeort handelt und von diesem wieder zu einem anderen Landeort. Ein weiterer Widerspruch ist, dass das Luftfahrzeug mit Kennzeichen explizit genannt wird und hier nicht – wie bei den Piloten – auf das OM verwiesen wird. Hier hätte das Amt der Steiermärkischen Landesregierung durch Nachfrage einerseits hinsichtlich der Genehmigung als Luftfahrtunternehmen und andererseits hinsichtlich der Auffälligkeit einerseits der expliziten Nennung des

---

[REDACTED]

Luftfahrzeugs und andererseits aufgrund der Auffälligkeit hinsichtlich des britischen Kennzeichens Fakten ermitteln können, die ggf. nicht zur Bewilligung geführt hätten. Dadurch hat dieser Verwaltungsakt zum Unfall mit beigetragen. Insbesondere hätte in dem Gespräch, das vor der Bewilligung zwischen dem Mitarbeiter der Bewilligungswerberin und dem Mitarbeiter des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung geführt wurde, mündlich geklärt werden können, ob alle sonstig notwendigen Genehmigungen oder Erlaubnisse vorliegen.

Auf Nachfrage beim Amt der Steiermärkischen Landesregierung hinsichtlich der o. g. Umstände antwortet dieses (Mail hierzu s. Anlage):

*„Bezugnehmend auf das do. Ersuchen vom 27. Jänner 2020 wird beiliegend wie erbeten das Ansuchen vom 3. April 2014 übermittelt. Bezüglich ihrer übrigen Fragen wird zunächst darauf verwiesen, dass der damals zuständige Referent mittlerweile im Ruhestand ist und daher nicht mehr befragt werden kann.*

*Ganz grundsätzlich wird angemerkt, dass der Landeshauptmann in seinem Verfahren ausschließlich auf die Prüfung der gesetzlichen Voraussetzungen für Außenlandungen gemäß § 9 LFG 1957 beschränkt ist und selbst bei Fehlen zusätzlicher anderer behördlicher Genehmigungen diese für sich allein nicht verweigert werden kann. Sind für die Ausübung einer Tätigkeit mehrere Genehmigungen erforderlich, so hat der Konsenswerber im Sinne des im Verwaltungsrecht geltenden Kumulationsprinzips die Verantwortung alle Genehmigungen einzuholen. So führt beispielsweise etwa eine gewerbliche Betriebsanlagengenehmigung nicht automatisch zur Aufnahme einer Tätigkeit sondern müssen auch andere erforderliche Genehmigungen (z.B. Konzessionen, wasser- und naturschutzrechtliche Genehmigungen) vorliegen. Der im Bescheid vom damaligen Referenten angeführte Hinweis auf genehmigte OM-Eintragungen stellt nicht mehr und nicht weniger eine Bedingung für die Inanspruchnahme des bescheidmäßig*

---

*erteilten Rechts dar. Der damalige Referent ist unserer Meinung nach berechtigt davon ausgegangen, dass der Antragsteller über alle rechtlichen Voraussetzungen Bescheid wissen muss gemäß dem Grundsatz, dass es über ordnungsgemäß kundgemachten geltenden Recht keinen Rechtsirrtum geben kann.“*

Demnach ist das Verwaltungsverfahren zur Bewilligung einer Außenlandung nicht damit verbunden zu prüfen, ob ggf. andere notwendige Genehmigungen oder Erlaubnisse vorliegen. Einzig der Bewilligungswerber ist demnach verantwortlich zu prüfen, ob ihm alle Genehmigungen oder Erlaubnisse vorliegen. Dieses grundsätzliche Verwaltungsverfahren begünstigt die Bewilligung einer Außenlandung, obwohl ggf. nicht alle notwendigen Genehmigungen oder Erlaubnisse vorliegen. Dadurch hat dieses grundsätzliche Verwaltungsverfahren zum Unfall mit beigetragen.

### **3.2.4 Verhalten des Luftfahrzeugführers**

Es erscheint nach Aktenlage klar, dass das Luftfahrzeug aufgrund von Kraftstoffmangel verunfallte. Dem Luftfahrzeugführer wäre es unabhängig von einer fehlerhaften Kraftstoffanzeige möglich gewesen, durch entsprechende Flugvorbereitung und In-Flight-Fuel-Management den Unfall zu vermeiden. So hätte er die Möglichkeit gehabt, durch eine rechtzeitige Sicherheitslandung mit Restkraftstoff zu landen.

Auch wenn ihm während des Unfallfluges erstmals die Kraftstoffvorratsanzeige zweifelhaft erschienen sein könnte, hätte er eine Sicherheitslandung durchführen können, um – unabhängig von der Kraftstoffvorratsanzeige – das tatsächlich noch vorhandene Kraftstoffvolumen zu ermitteln. Dies wäre ihm als Berufshubschrauberpilot

sicher möglich gewesen und aufgrund der Länge des Fluges wären sicher geeignete Gelände zur Verfügung gestanden.

Es ist derzeit unbekannt, mit welchem Kraftstoffverbrauch er rechnete bzw. mit welchem Kraftstoffverbrauch im Unternehmen gerechnet wurde oder zu rechnen war. Klar ist jedoch gem. Vernehmung des Zeugen [REDACTED] dass es bisher für diesen nicht üblich war, zu leanen, also das Kraftstoff-Luftgemisch abzumagern. So ist der übermittelten Fotodokumentation zu entnehmen, dass der Mixture auf voll reich stand (s. Bild 10). Der Zeuge gibt weiter in seiner Vernehmung an, dass der Kraftstoffverbrauch bei nicht abgemagertem Gemisch zwischen 120 lbs./h (bei 29 INHG Ladedruck) und ca. 180 lbs./h (bei 39 INHG) liegt.



Bild 10: Mixture voll reich (Quelle: Auftraggeberin)

Der Hubschrauberführer hatte während des Rückfluges von Pogusch gegenüber den Passagieren angegeben, dass aufgrund des Wetters der Flug länger dauern wird. Das bedeutet, dass dem Hubschrauberführer

[REDACTED]

bewusst war, dass aufgrund des längeren Fluges der Kraftstoffverbrauch absolut höher sein würde als geplant. Hierdurch wäre mit einem angemessenen In-Flight-Fuel-Management eine rechtzeitige, gefahrlose Sicherheitslandung möglich gewesen, auch wenn dies ggf. mit Unannehmlichkeiten für die Passagiere und ihn selbst verbunden gewesen wäre. Es wäre dabei nicht zwingend eine Landung außerhalb von Flugplätzen erforderlich gewesen. Auch wenn die Flugstrecke nicht genau rekonstruierbar war, so ist dennoch klar, dass mehrere Flugplätze in der Nähe der Flugstrecke oder gar auf der absolvierten Flugstrecke für eine Landung und teilweise auch für eine Betankung genutzt hätten werden können. So dürften sich die Flugplätze Leoben (LOGT), Trieben (LOGI), Micheldorf (LOLM) und Scharnstein (LOLC) für eine Landung geeignet gewesen sein. Die Flugplätze Leoben, Trieben und Scharnstein dürften zum Unfallzeitpunkt sogar über eine Genehmigung für Hubschrauberlandungen verfügt haben, wobei der Flugplatz Trieben auch über Kraftstoff (Avgas 100LL) verfügt haben dürfte. Unabhängig davon wäre es dem Berufshubschrauberführer auf verschiedenen Geländen außerhalb von Flugplätzen möglich gewesen, eine Sicherheitslandung durchzuführen.

Somit hat das Unterlassen der Durchführung einer Sicherheitslandung zum Unfall mit beigetragen.

Die letzte Betankung vor der Verunfallung fand am Flugplatz Lanzen Turnau statt. Hierbei wurden 60 Liter getankt. Bei einer Betankung kurz vor dem Start von einem Außenlandegelände steht ein Hubschrauberpilot grundsätzlich vor dem Dilemma, dass er einerseits gerne so viel wie möglich Kraftstoff tanken würde, wie es das Flughandbuch aufgrund Beladung und Schwerpunkt erlaubt, um die Reichweite und die maximale Flugdauer zu maximieren und er andererseits so wenig wie möglich tanken möchte, um aus Gewichtsgründen genug Leistungsüberschuss für

den Start vom Außenstartgelände zu haben. Hierbei muss immer ein geeigneter Kompromiss gewählt werden.

Aufgrund der Gesamtumstände (Beladung, Außenstart mit zwei Passagieren, Flugstrecke, Wetter) hätte eine frühzeitige Planung eines Betankungsstopps auf dem Flug von Pogusch nach Gmunden dazu beitragen können, den Unfall zu vermeiden. Daher hat die Planung des Fluges ohne Einplanung eines Betankungsstopps zwischen Pogusch und Gmunden zu dem Unfall mit beigetragen.



#### 4. Zusammenfassung und Bewertung

Der Unfall hat eine primäre Ursache, wobei weitere Faktoren mit beigetragen haben.

Primäre Unfallursache war Kraftstoffmangel. Der Kraftstoffmangel und der daraus resultierende Triebwerkstillstand haben jedoch nicht zwangsläufig einen Absturz zur Folge. Aus fachlicher Sicht kann wahrscheinlich davon ausgegangen werden, dass eine zu niedrige Flughöhe zur Notlandung in geeignetem Gelände nicht ausreichte und daher der Flugunfall sich ereignete.

Die nicht durchgeführte SDB No. 0092, Rev. 1, trotz Kenntnis von unkorrekter Tankanzeige besonders bei geringen Kraftstoffvolumina durch mindestens zwei Mitarbeiter des Luftfahrzeughalters, hat zum Unfall mit beigetragen, da dadurch die Korrosion unentdeckt blieb, was dem Luftfahrzeugführer einen zu hohen Betankungsstand vor der Verunfallung angezeigt haben dürfte.

Die Nichtdurchführung der überfälligen Annual Inspection hat zum Unfall mit beigetragen, da dadurch die Korrosion unentdeckt blieb, was dem Luftfahrzeugführer einen zu hohen Betankungsstand vor der Verunfallung angezeigt haben dürfte.

Die Flugdurchführung ohne Betriebsgenehmigung im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1008/2008 hat für diesen Einsatz zu dem Unfall mit beigetragen, da Handbücher, Regeln und Verfahren (insbesondere Verfahren zum In-Flight-Fuel-Management auf Überlandflügen) fehlten, die im gewerblichen Betrieb im Sinne einer Betriebsgenehmigung der Verordnung (EG) Nr. 1008/2008 anzuwenden sind.



Es muss davon ausgegangen werden, dass der Luftfahrzeugführer auch mit Verfahren im Unternehmen hinsichtlich der Rundflugbewilligung nicht zwingend vertraut gewesen sein könnte, da er nicht als Pilot im Unternehmen der Halterin des Luftfahrzeugs gemeldet war. Daher kann dieser Umstand mit zum Unfall beigetragen haben.

Der Luftfahrzeugführer war nicht im OM gelistet, obwohl der Bescheid zur Außenlandebewilligung am Startplatz des Unfallfluges dies erforderlich gemacht hatte. Dies kann daher u. U. mit zum Unfall beigetragen haben.

Der Verwaltungsakt zur Erteilung der Außenlandebewilligung hat zum Unfall mit beigetragen, da nicht geprüft wurde, ob die Bewilligungswerberin über eine Betriebsgenehmigung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1008/2008 verfügt.

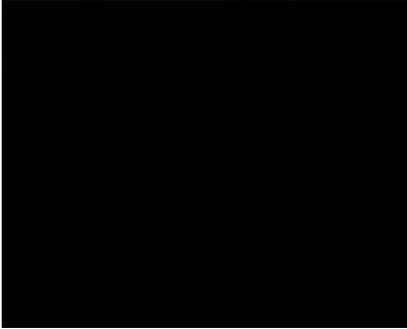
Das Verwaltungsverfahren zur Bewilligung einer Außenlandung ist nicht damit verbunden zu prüfen, ob ggf. andere notwendige Genehmigungen oder Erlaubnisse vorliegen. Einzig der Bewilligungswerber ist demnach verantwortlich zu prüfen, ob alle Genehmigungen oder Erlaubnisse vorliegen. Dieses grundsätzliche Verwaltungsverfahren begünstigt die Bewilligung einer Außenlandung, obwohl ggf. nicht alle notwendigen Genehmigungen oder Erlaubnisse vorliegen. Dadurch hat dieses grundsätzliche Verwaltungsverfahren zum Unfall mit beigetragen.

Das Unterlassen des Luftfahrzeugführers zur Durchführung einer Sicherheitslandung hat zum Unfall mit beigetragen.

Die Planung des Fluges ohne ggf. notwendige Einplanung eines Betankungsstopps zwischen Pogusch und Gmunden hat zu dem Unfall mit beigetragen.



Dieses Gutachten umfasst 39 Seiten nebst 45 Seiten Anlagen (total 84 Seiten) und wird gem. § 13 Absatz 2 der Sachverständigenordnung der Industrie- und Handelskammer Karlsruhe mindestens zehn Jahre archiviert. Die Archivierungsfrist beginnt mit dem Ende des Kalenderjahres, in dem das Sachverständigengutachten fertig gestellt wurde.



## 5. Anlagen

Folgende Anlagen sind in Kopie diesem Gutachten beigelegt:

- [REDACTED] F&M Log Book Nr. 1 Reg. [REDACTED] Blatt  
8494 vom 03.04.2014 (1 Blatt)
- Tankliste des Flugplatzes Wels vom 05.04.2014 (1 Blatt)
- Lieferschein Flugplatz Gmunden vom 05.04.2014 (1 Blatt)
- Tankliste Flugplatz Lanzen Turnau vom 22.03.2014 bis 05.04.2014  
(1 Blatt)
- CAMO Vertrag zwischen [REDACTED] und [REDACTED]  
[REDACTED] vom 22.04.2013 samt Anlage 1 (4 Blätter)
- Aircraft Log Book [REDACTED], Seite 54 (1 Blatt)
- Enstrom F28F/280F Series Maintenance Manual, Seite MM-4-40,  
Rev. 4 Jun 21/12 (1 Blatt)
- Stellungnahme der Enstrom Helicopter Corporation vom 30.07.2014  
(4 Blätter)
- Aircraft Log Book [REDACTED], Seite 50 (1 Blatt)
- Schreiben des Verfassers an Herrn Rechtsanwalt [REDACTED] vom  
15.10.2019 (3 Blätter)
- Schreiben des Verfassers an [REDACTED] vom 15.10.2019 (2  
Blätter)
- Schreiben des Herrn [REDACTED] an den Verfasser vom 26.10.2019  
(2 Blätter)
- Email des Herrn [REDACTED] an den Verfasser vom 01.12.2019 (2  
Blätter)
- Email des Herrn [REDACTED] vom 03.02.2014 (1 Blatt)
- Email der Frau [REDACTED] vom 17.03.2014 (1 Blatt)
- Email des [REDACTED] vom 24.03.2014 samt  
Angebot (2 Blätter)
- Amtsvermerk der Landespolizeidirektion Oberösterreich vom  
07.04.2014 (3 Blätter)

[REDACTED]

- Auszug aus Betriebshandbuch der [REDACTED] vom 24.10.2011, Anhänge, Rev. 0, Seite 89 bis 90 (2 Blätter)
- Schreiben des BMVIT an die SUB vom 21.01.2020 (2 Blätter)
- Email des Herrn [REDACTED] an den Verfasser vom 04.02.2020 (1 Blatt)
- Bescheid des Amts der Steiermärkischen Landesregierung vom 04.04.2014 (4 Blätter)
- Emailverkehr zwischen der Bewilligungswerberin und dem Amt der Steiermärkischen Landesregierung samt Anlage (4 Blätter)
- Email des Herrn [REDACTED] an den Verfasser vom 17.02.2020 (1 Blatt)

## 6. Glossar

- Dichtehöhe: Luftdichte in einer Höhe, bezogen auf die internationale Standardatmosphäre (berücksichtigt Temperatur und Luftdruck)
- lbs.: libra (englisches Pfund, entspricht ca. 454 Gramm)
- OM: Operation Manual
- SDB': Service Directive Bulletin



**ENSTROM**  
**HELICOPTER CORPORATION**

2208 22<sup>nd</sup> Street W EnstromHelicopter.com  
Menominee, Michigan P 906-863-1200  
49858 USA F 906-863-6821

July 30, 2014

[REDACTED]  
Bureau of Safety Investigation  
Federal Republic of Austria

Ref. No.: 811-710-1882

[REDACTED]  
This is in reply to the Urgent Safety Recommendations from the Bureau of Safety Investigation of the Federal Republic of Austria. Attn: [REDACTED] Accident involving an Enstrom Helicopter Type 280FX, license # [REDACTED] on 05 April 2014 at 5:55 pm in the vicinity of Kirchham, Austria.

The referenced accident apparently occurred when the aircraft ran out of fuel, its engine stopped operating and the helicopter was presumably being autorotated into a wooded area with tall trees. While Enstrom was not a party to the investigation and did not participate in person in either the on scene or technical investigations of this accident, it very much appreciated the information received from the Austrian Civil Aviation Safety Investigation Authority as its investigation proceeded. Enstrom has very limited information about the history of the helicopter involved, its maintenance history, the condition of the parts, or the details of the accident. Additionally, Enstrom has not been provided with detailed information about the maintenance history of the helicopter following a prior unrelated accident. Enstrom believes all of these factors are highly relevant to any conclusions which may be drawn from the post- accident condition of certain parts of the subject aircraft.

The BMVIT has apparently concluded that the fuel level indicator in the cockpit displayed an inaccurate amount of fuel due to the existence of considerable corrosion on the electrical connections of the fuel level sensor. As a result, the BMVIT made the following three specific Safety Recommendations:

**Ruling # SE/UUB/LF/7/2014 to the manufacturer, FAA and EASA**

The fuel-level sensor on 280FX helicopters from the Enstrom Helicopter Corporation should be installed in a location that will more effectively prevent the corrosion of the electrical connections.

**Ruling # SE/UUB/LF/9/2014 to the manufacturer, FAA and EASA**

The wiring of the fuel-level sensor on 280FX Enstrom helicopters should be inspected on a more frequent basis.

**Ruling # SE/UUB/LF/9/2014**

The storage instructions as well as the preventative maintenance procedures designed to prevent corrosion as described in the service manual for 280 FX helicopters from the Enstrom Helicopter Corporation

should address the electrical connections of the fuel level sensor more thoroughly.

In response, Enstrom offers the following:

First, the fuel level sensor (fuel transmitter or fuel level sending unit) is installed in a recess on the top of the right hand fuel tank. The recess is sealed to provide protection from the elements. A metal cover plate above the sensor, secured by spacers and three screws, protects the electrical wiring and connections. The design utilizes a silicone sealant (Dow Corning RTV 732 or equivalent) applied to the cover, screws and electrical wire conduit to protect the sensor and its electrical connections and to prevent the corrosion of the electrical connections. Each time maintenance or inspection is performed on the sensor, the maintenance instructions require removing the old sealant, cleaning the cover plate and resealing the sensor cover plate.

Enstrom has considered the possibility of relocating the fuel level sensor, and has concluded that this is not practical for several reasons. Because the fuel level sensor is installed through the top of the fuel tank, the sensor passes through the wall of the tank above the level of the fuel, and to the exterior of the aircraft rather than to the interior, thus minimizing the potential for leakage. In addition, because of the design and location of the fuel tanks, a drain for the recess is not practical. Moreover, a drain and vent arrangement, as opposed to sealing the connections and cover plate, would necessarily expose the electrical connections to the atmosphere and contribute to causing the condition it is intended to prevent. Enstrom believes that the present sealed recess design, if properly maintained, is the most practical arrangement for this class of helicopter.

Second, Enstrom's knowledge of the maintenance history of the subject helicopter is limited. Enstrom has been advised that the helicopter was involved in an accident in Manchester, England, UK on February 8, 2012, which caused damage to the tail rotor. We do not know when or how the helicopter was returned to service in the UK, or what inspections and maintenance were performed on the helicopter to return it to service. We have seen some maintenance information that indicates the aircraft was returned to service in June 2012. We have also seen information that indicates the helicopter received an annual inspection in September 2012 and a 100-hour inspection in April 2013. Both of these inspections were reportedly conducted in accordance with procedure TKJS/ENS 28-280/MP, Iss. 1. Enstrom does not have access to this procedure, so we do not know in detail what it entails and whether it meets the provision of Enstrom's maintenance manual for the subject helicopter. We have not seen any reference to an annual inspection after September 2012. We believe that the helicopter was sold to an Austrian owner in about March, 2013. Again, we do not know what inspections or maintenance were performed in connection with the sale and purchase, but we would assume that, at a minimum, an annual inspection would have been accomplished some time during the intervening year between the date of the sale and the date of the accident in April 2014.

The Enstrom 100 hour/annual inspection guide for the helicopter requires an inspection of the fuel quantity transmitter wiring and transmitter terminals for evidence of corrosion, condition, and security of installation at each 100 hour and annual inspection. In order to perform this inspection, it is necessary to remove the cover plate. Re-installation of the cover plate after the inspection has been performed requires, per the maintenance manual, resealing the cover plate. Enstrom has seen a photograph of the fuel sender unit electrical connections from the accident helicopter, and notes that the amount of corrosion present indicates that the connections had not been inspected at the required interval. Also,

the photograph of the recess in the accident helicopter which has been made available to us does not permit a determination as to whether the recess had been properly sealed when the cover plate was reinstalled after the last inspection was performed.

Examination of wreckage following an accident is constrained by the condition of the wreckage and impact damage to the parts, and it is often not possible to conduct tests in a manner which would be preferred. Enstrom noted that it was necessary for the Austrian investigator to test the fuel indicating system using water rather than aviation gasoline. The relative density of the two liquids is different, and would lead to a slightly higher fuel level indication since the sensor float would ride slightly higher in the denser water. However, in reviewing the data provided, it also appeared that the operation of the system changed after the water reached the approximate level of the sending unit in the tank. This seems to call into question the validity of the test after the sender came in contact with the water. Additionally, we note that turning the power off and on resulted in erroneous and inconsistent readings of the fuel gauge. This suggests a larger inconsistency in the system, perhaps as a result of the impact or handling during recovery of the wreckage.

Last, on October 12, 2012, Enstrom issued Service Directive Bulletin No 0092 Revision 1, which addresses Fuel Quantity System Calibration, and is applicable to the 280FX model among other aircraft. This Service Directive Bulletin was originally issued on March 6, 2000 to provide a more detailed calibration procedure whenever the fuel quantity system was suspected of being out of calibration, or if any maintenance or replacement of components was being performed. Revision 1 was issued to clarify the method for verification of fuel quantity indication against the dipstick measurement, and to clarify the kinds of maintenance conditions which would require re-calibration. Also, since the original fuel transmitter was no longer being manufactured, a replacement part number transmitter was identified. While this Service Directive Bulletin was not issued because of wiring corrosion problems, wiring corrosion was identified as one of the conditions, among others, which could cause the fuel quantity system to go out of calibration.

Service Directive Bulletin No. 0092 requires repeat inspections at each annual inspection or any time the fuel quantity system is suspected of being out of calibration. Under the Service Directive Bulletin, pilots are encouraged to assist in determining if the fuel quantity system is operating correctly by monitoring the fuel quantity indication prior to and after refueling and comparing the indications to the total quantity of fuel used in servicing the tanks.

On 280FX model helicopters, the fuel dipstick is to be used by the pilot to verify the fuel quantity indication during preflight inspection. It is the responsibility of the pilot to ensure that there is adequate fuel, and a sufficient reserve, on board for the planned flight.

With respect to the specific Safety Recommendations of the BMVIT of the Federal Republic of Austria, Enstrom believes that the present design of a sealed recess, together with the required inspection schedule, if followed, provides adequate protection against corrosion for the electrical connections.

Enstrom has not seen a history of fuel quantity calibration issues caused by corrosion of the wiring which would be addressed by an inspection schedule more frequent than the present 100 hour/annual inspections and on an on-condition schedule.

Service Directive Bulletin No. 0092 will be incorporated into the maintenance manual at the next regular

revision of the maintenance manual.

In addition, Enstrom will investigate calling out for the application of a conductive anti-corrosion compound to the connections and consider adding that step to the maintenance procedures.

Enstrom awaits any questions or comments the BMVIT may have, and remains available to the BMVIT to provide any additional information the BMVIT may request.

Respectfully submitted,

A solid black rectangular redaction box covering the signature of the Director of Engineering.

Director of Engineering



BMVIT - IV/L2 (Luftfahrt-Rechtsangelegenheiten)

Postanschrift: Postfach 201, 1000 Wien  
Büroanschrift: Radetzkystraße 2, 1030 Wien  
E-Mail: l2@bmvit.gv.at  
Internet: www.bmvit.gv.at



Bundesministerium  
für Verkehr,  
Innovation und Technologie

(Antwort bitte unter Anführung der GZ.  
an die oben angeführte E-Mail-Adresse)

GZ. BMVIT-58.590/0006-IV/L2/2016 DVR:0000175

An die  
Landespolizeidirektion OÖ  
Landeskriminalamt  
zH [REDACTED]  
Nietzschestraße 33  
4021 Linz

per e-mail an: [REDACTED]

Wien, am 11.05.2016

**Betr.: Flugunfall vom 5.4.2014 mit dem Luftfahrzeug [REDACTED]  
Schreiben LKA OÖ vom 26.2.2016, 17.3.2016 und 30.3.2016, GZ B6/3804/2016 –  
Stellungnahme der Obersten Zivilluftfahrtbehörde**

Mit Bezug auf die Schreiben vom 26.2.2016, 17.3.2016 und 30.3.2016, mit dem das LKA OÖ um Auskunft ersucht, wie der Unfallflug vom 5.4.2014 aus luftfahrtrechtlicher Sicht zu qualifizieren sei, beehrt sich das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie als Oberste Zivilluftfahrtbehörde nachstehende Stellungnahme abzugeben:

### 1. Zum Begriff der Gewerblichkeit:

Obwohl der Bereich Zivilluftfahrt aus der Gewerbeordnung 1994 ausgenommen ist (s. § 2 Abs. 1 Z 16 GewO), weil Sondernormen im Luftfahrtgesetz (LFG) und im Unionsrecht vorgesehen sind, wird zur Begriffsbestimmung ergänzend zu den anwendbaren unionsrechtlichen Definitionen § 1 Abs. 2 GewO herangezogen. Das LFG enthält (ua.) das luftfahrtrechtliche Gewerberecht.

Gemäß § 1. Abs. 2 GewO wird eine Tätigkeit gewerbsmäßig ausgeübt, wenn sie selbständig, regelmäßig und in der Absicht betrieben wird, einen Ertrag oder sonstigen wirtschaftlichen Vorteil zu erzielen, gleichgültig für welche Zwecke dieser bestimmt ist.



- Selbständigkeit liegt dann vor, wenn die Tätigkeit auf eigene Rechnung und Gefahr ausgeübt wird, wenn also ein unternehmerisches Risiko getragen wird.
- Regelmäßigkeit setzt nicht zwingend eine wiederkehrende Tätigkeit voraus. Auch eine einmalige Handlung gilt als regelmäßige Tätigkeit, wenn nach den Umständen des Falles auf die Absicht der Wiederholung geschlossen werden kann. Das Anbieten einer den Gegenstand eines Gewerbes bildenden Tätigkeit (Werbung) wird kraft Gesetzes als regelmäßiges Ausüben einer gewerblichen Tätigkeit gewertet.
- Ertragsabsicht ist die Absicht, einen Ertrag oder sonstigen wirtschaftlichen Vorteil zu erzielen, gleichgültig für welche Zwecke dieser bestimmt ist. Entgelt allein erweist dies noch nicht. Keine Ertragsabsicht liegt vor, wenn durch das Entgelt nur die entstehenden Unkosten ganz oder lediglich zum Teil abgedeckt werden sollen. Die Entgeltlichkeit einer Tätigkeit indiziert den äußeren Anschein der Gewinnerzielungsabsicht, sodass es Sache des Beschuldigten in einem Verwaltungsstrafverfahren (...) ist, im Rahmen seiner Mitwirkungspflicht durch ein entsprechendes, mit Beweisen belegtes Vorbringen die mangelnde Gewinnerzielungsabsicht trotz Entgeltlichkeit darzutun. Von einer Gewinnabsicht kann dann nicht die Rede sein, wenn das Entgelt für eine erbrachte Leistung nur im Ersatz der erwachsenen Betriebskosten besteht. Die Erzielung eines unmittelbaren Ertrages ist für den Begriff der Gewerbsmäßigkeit kein essentielles Erfordernis; diese ist schon bei der Absicht gegeben, einen sonstigen, insbesondere auch einen bloß mittelbaren wirtschaftlichen Vorteil zu ziehen (*Gruber/Pallege-Barfuß*, Kommentar zu § 1 GewO<sup>7</sup>, mwN).
- Besonders hervorzuheben ist die Ansicht des VwGH vom 21.3.1980, Zl. 1617/79, und vom 23.5.1995, Zl. 95/04/002, wonach jede im Rahmen eines Gewerbebetriebes ausgeübte Tätigkeit schon hiedurch allein den Charakter der Gewerbsmäßigkeit an sich trägt.

2. Sachverhalt:

Die [redacted] verfügt über eine Bewilligung zur gewerbsmäßigen Beförderung von Personen in Form von Rundflügen (Beförderungsbewilligung). Flugbetrieblich sind hierfür zwei Hubschrauber der Type Hughes 269C behördlich genehmigt (Beilage 1).

Die [REDACTED] war zudem Halter des Hubschraubers Enstrom 280FX, Kennzeichen [REDACTED], registriert im Vereinigten Königreich durch die *Civil Aviation Authority* am 8.3.2013.

Am 5.4.2014 ist ein Transport von zwei Fluggästen [REDACTED] vom Flugplatz Gmunden zum Pogusch (Gemeinde St. Lorenzen im Mürztal, Steiermark) und retour durchgeführt worden. Beim Retourflug kam es zu einem folgenschweren Zwischenfall, wobei der Hubschrauber abgestürzt ist. Der Pilot [REDACTED] ist dabei tödlich verunglückt und die beiden Passagiere sind schwer verletzt worden. Zu den Details des Flugverlaufes und den Ursachen siehe das Gutachten des Gerichtssachverständigen.

Abgesehen vom eigentlichen Flugverlauf stellen sich die Ereignisse im Hinblick auf das Zustandekommen des Fluges wie folgt dar:

Frau [REDACTED] hat beschlossen, gemeinsam mit ihrem Lebensgefährten [REDACTED] einen Hubschrauberflug in die Steiermark zum Restaurant Steirereck am Pogusch zu unternehmen. Über Empfehlung ihrer Nachbarin [REDACTED] die Geschäftsführerin des Reisebüros [REDACTED] ist, hat Frau [REDACTED] Kontakt zu Herrn [REDACTED] der Angestellter dieses Reisebüros ist, aufgenommen.

Aus den Unterlagen, welche Frau [REDACTED] dem LKA OÖ übermittelt hat, ist ersichtlich, dass es einen E-Mail Verkehr zwecks Anbahnung des Hubschrauberfluges zwischen Herrn [REDACTED] und [REDACTED] gegeben hat. Zwar schien anfänglich in der Mail-Signatur das Logo von [REDACTED] auf, bei der [REDACTED] beschäftigt ist, jedoch ging aus den vorliegenden Offerten hervor, dass Herr [REDACTED] die rechtsgeschäftlichen Erklärungen in seinem Namen abgeben wollte und nicht im Namen des Reisebüros.

Betreffend den Inhalt des Vertrages ist unstrittig, dass es um einen Hubschrauberflug aus dem Raum Gmunden (Gemeinde Ohlsdorf-Kleinreith oder Flugplatz Gmunden) für zwei Personen zum Pogusch gegangen ist. Als Kalkulationsgrundlage ist die Hubschrauber-Type Bell 206 Jet Ranger herangezogen worden (Niederschrift [REDACTED] vom 1.3.2016). [REDACTED] ist zunächst als Vermittler dieses Fluges aufgetreten, unabhängig davon, ob er als Pilot diesen Flug durchgeführt hätte oder nicht. Zur Leistungserbringung hätte man sich der [REDACTED] be-

dient, die die Hubschrauber-Type Bell 206 Jet Ranger im Rahmen ihres Flugbetriebes mit einer Konzession aus der Slowakei (Betriebsgenehmigung gem. VO (EU) Nr. 1008/2008) gewerblich betreibt. Dazu ist zu sagen, dass die Hubschrauber-Type Bell 206 Jet Ranger mit fünf Sitzplätzen ausgestattet ist. Unter Zugrundelegung von § 102 Abs. 4 erster Satz Luftfahrtgesetz (LFG) ist ein nicht gewerblicher entgeltlicher Betrieb eines Luftfahrzeuges mit mehr als vier Sitzplätzen *ex ipso* ausgeschlossen. Die einzige Möglichkeit bestünde darin, dass ein Flug aus bloßer Freigiebigkeit verschenkt wird. Dafür gibt es im vorliegenden Sachverhalt keinen Anhaltspunkt.

Die Unternehmen [REDACTED] und [REDACTED] sind personell miteinander verbunden. Bis zum Widerruf der Konzession durch das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie am 30.4.2010 hat es als Luftfahrtunternehmen die Einzelfirma [REDACTED] gegeben, und zuvor, bis zur Konkursöffnung am [REDACTED]

Die Absprachen zur Durchführung des Fluges sind sodann sowohl mit [REDACTED] als auch mit den Mitarbeitern des „Hubschrauber [REDACTED] bzw. [REDACTED] erfolgt, namentlich [REDACTED] Im Filialbetrieb in [REDACTED] werden Hubschrauber beider Unternehmen verwendet. Auch das Personal wird auf den Hubschraubertypen beider Unternehmen eingesetzt. Die Zurechnung zum jeweiligen Luftverkehrsunternehmen hat daher aufgrund einer Einzelfallprüfung zu erfolgen. Keine Trennung erfolgt in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen auf der Homepage [REDACTED]

Alle involvierten Personen sind bis kurz vor dem Tag des Unfallfluges (5.4.2014) stets von einem gewerblichen Flug ausgegangen.

Herr [REDACTED] erhielt von [REDACTED] oder [REDACTED] vom Hubschrauber-Stützpunkt [REDACTED] die Mitteilung, dass der Hubschrauber Bell 206 Jet Ranger nicht für den gewerblichen Flug zum Pogusch zur Verfügung stehe. Daraufhin habe [REDACTED] kontaktiert, die Flüge am 5.4.2014 mit einem anderen Hubschrauber als „Selbstkostenflüge“ durchzuführen und direkt mit den Passagieren abzurechnen (Niederschrift [REDACTED] vom 1.3.2016). Eine widersprüchliche Angabe macht [REDACTED], wonach [REDACTED] den Hubschrauber Enstrom „drei Wochen“ vor dem Flug reserviert hätte (Niederschrift [REDACTED] vom 27.5.2014).

Die Aussage des Herrn [REDACTED] dass der Hubschrauber Enstrom drei Wochen vorher von Herrn [REDACTED] für diesen Flug reserviert worden ist, ist nicht nachvollziehbar, weil die Terminvereinbarung zwischen [REDACTED] und [REDACTED] für den Pogusch-Flug (5.4.2014) erst 10 Tage vor dem Flug getroffen worden ist (25.3.2014).

Die Aussage des [REDACTED] wonach der Pilot [REDACTED] mit den Fluggästen direkt abrechnen soll, weil ein angeblicher „Selbstkostenflug“ vorliegt, ist nicht nachvollziehbar, weil am selben Tag die Fluggäste [REDACTED] und Ehefrau mit demselben Hubschrauber und dem Piloten [REDACTED] einen Rundflug unternommen hatten, und das Entgelt für diesen Rundflug direkt an [REDACTED] geflossen ist (siehe AV zur Befragung [REDACTED] vom 21.3.2016).

Die Tatsache, dass der Hubschrauber Bell 206 Jet Ranger nicht zur Verfügung stehen wird, ist spätestens am 3.4.2014 bekannt gewesen. An diesem Tag hat die [REDACTED] vertreten durch Herrn [REDACTED] beim Amt der Steiermärkischen Landesregierung um einen Bescheid angesucht, mit dem die Bewilligung für fünf Außenlandungen mit dem Hubschrauber [REDACTED] am Pogusch im Jahr 2014 erteilt werden soll. Explizit wurde darauf hingewiesen, dass die Erstlandung am Pogusch am 5.4.2014 erfolgen werde. Der entsprechende Bescheid des Landeshauptmanns der Steiermark wurde am 4.4.2014 im Sinne des Antrags erlassen. Bescheidadressat war die [REDACTED] (siehe Bescheid GZ: ABT16 VT-LS.01-260/2014-2).

Am Tag des Fluges erhielt [REDACTED] eine SMS-Mitteilung von [REDACTED] dass der Pilot [REDACTED] sei. Die Passagiere [REDACTED] und [REDACTED] sind am Flugplatz Gmunden erschienen und zum ersten Mal auf [REDACTED] getroffen. Es gab keinerlei Absprachen betreffend Art des Fluges („Selbstkostenflug“) oder Verrechnung.

### 3. Rechtliche Beurteilungen:

#### 3.1. Zur Frage der Gewerblichkeit des Fluges:

Der von Herrn [REDACTED] vermittelte Flug am 5.4.2014 mit den Passagieren [REDACTED] und [REDACTED] von Gmunden mit Landung und Aufenthalt am Pogusch, sowie dem Retour-

flug nach Gmunden, ist nach Auffassung der Obersten Zivilluftfahrtbehörde ein Flug zur gewerblichen Beförderung von Fluggästen.

Nachdem Herr [REDACTED] selber angibt, im Unfallzeitpunkt ein Einzelunternehmen zur Vermittlung von Flügen betrieben zu haben, sind auch die in diesem Zusammenhang vermittelten Flüge ohne Zweifel als gewerbliche Flüge einzustufen: die Selbständigkeit, also der Betrieb des Hubschraubers [REDACTED] auf eigene Rechnung und Gefahr der [REDACTED] die Regelmäßigkeit der Tätigkeit (am Unfalltag hat zuvor ein Rundflug mit diesem Hubschrauber und dem Piloten über Vermittlung des [REDACTED] stattgefunden) und auch die Ertragsabsicht dürften gegeben sein. Mit Hinweis auf Punkt 1 zur Gewerblichkeit, kann jeder Flug, der im Rahmen des Flugbetriebes der [REDACTED] durchgeführt wird, als gewerblicher Flug subsummiert werden.

Die nachträgliche Darstellung dieses Fluges als Selbstkostenflug durch [REDACTED] erscheint als eine Schutzbehauptung, die ins Leere geht, weil die Qualifizierung des Fluges nach einem objektiven Maßstab erfolgt, wonach die Kriterien der Gewerblichkeit erfüllt sind. Außerdem ist es im Sinne der Privatautonomie nicht möglich, [REDACTED] einen Vertrag mit [REDACTED] über einen Selbstkostenflug zu unterstellen, weil sie diesen gar nicht wollte.

### 3.2. Zur Frage der luftfahrtrechtlichen Beurteilung des Fluges:

Das Luftfahrtrecht unterscheidet zwischen Betriebsgenehmigungen und Beförderungsbewilligungen. Betriebsgenehmigungen werden aufgrund der VO (EU) Nr. 1008/2008 ausgestellt und erlauben die gewerbliche Beförderung von Fluggästen, Post und/oder Fracht, wobei (unter anderem) Rundflüge ausgenommen sind. Für Rundflüge (= keine Beförderung zwischen verschiedenen Flughäfen oder anderen genehmigten Landepunkten) gelten die Bestimmungen des Luftfahrtgesetzes. Luftverkehrsunternehmen, die Rundflüge durchführen wollen, benötigen eine Beförderungsbewilligung gem. § 102 Abs. 1 LFG.

Auch wenn die [REDACTED] auf ihrer Homepage [REDACTED] anbietet, handelt es sich nicht um Rundflüge im luftfahrtrechtlichen Sinn, weil eine Landung am Außenlandeplatz Pogusch erfolgt. Der Flug mit Landung am Außenlande-

platz Pogusch ist ein Flug zur gewerblichen Beförderung von Fluggästen und hätte daher einer Betriebsgenehmigung, erteilt durch den Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie (zuständig gem. § 102 Abs. 2 LFG), bedurft.

### 3.3. Zur Frage, wem dieser Flug zuzurechnen ist:

Der von [REDACTED] vermittelte Flug am 5.4.2014 mit den Fluggästen [REDACTED] und [REDACTED] von Gmunden mit Landung und Aufenthalt am Pogusch, sowie dem Retourflug nach Gmunden, wobei der Hubschrauber abgestürzt ist, ist nach Auffassung der Obersten Zivilluftfahrtbehörde der [REDACTED] zuzurechnen.

1. Es war von Beginn an die Absicht aller Beteiligten, diesen Flug als gewerblichen Passagiertransport durchzuführen. Der Austausch des Hubschraubers spätestens zwei Tage vor dem geplanten Flug bewirkte, dass anstelle der [REDACTED] (Halter des Bell 206 Jet Ranger) die [REDACTED] (Halter des Enstrom 280FX, [REDACTED] als Luftverkehrsunternehmen trat. [REDACTED] selbst gibt an, dass eine bestimmte Hubschraubertypen nicht vereinbart worden ist, wodurch der Austausch der Hubschrauber an sich unproblematisch war. Die Disposition über die Hubschrauber erfolgte durch die Mitarbeiter des Hubschrauber-Stützpunktes [REDACTED], welche offensichtlich in Personalunion für die [REDACTED] und die [REDACTED] tätig geworden sind. Diesen Dispositionen war auch der Pilot [REDACTED] unterworfen. [REDACTED] gibt auch selbst zu, dass betreffend der Organisation der Flüge, insbesondere die Nichtverfügbarkeit des Bell 206 Jet Ranger, zwischen den Mitarbeitern des Hubschrauber-Stützpunktes [REDACTED] und ihm, [REDACTED] direkt kommuniziert worden ist. Die Aussage des [REDACTED], die Flüge an seinen Freund [REDACTED] zu vermitteln, kann daher nur so verstanden werden, dass [REDACTED] als Pilot der [REDACTED] bzw. der [REDACTED] eingesetzt hätte werden sollen. Somit liegt kein Flug der Privatperson [REDACTED] vor.
2. Weiters ist auch hier das Argument der fehlenden zivilrechtlichen Parteienvereinbarung ins Treffen zu führen; es gab weder einen direkten Vertrag zwischen [REDACTED] und [REDACTED], noch war die „Vermittlung eines Selbstkostenfluges“ durch [REDACTED] vom Vermittlungsauftrag der [REDACTED] gedeckt. Somit liegt kein Flug der Privatperson [REDACTED] vor.

- 3. Damit der Flug zum Pogusch doch noch stattfinden konnte, hat Herr [REDACTED] für die [REDACTED] zwei Tage vor dem Unfallflug beim Amt der Steiermärkischen Landesregierung um eine Außenlandebewilligung angesucht. Die Außenlandebewilligung wurde der [REDACTED] und nicht [REDACTED] erteilt. Der Antrag wurde auch nicht im Namen des Piloten [REDACTED] gestellt. Somit wird die Ansicht untermauert, dass der Flug zum Pogusch ein Flug der [REDACTED] war und nicht ein Flug der Privatperson [REDACTED]

Exkurs: dem Spruch des Bescheides über die Außenlandebewilligung ist zu entnehmen, dass nur Piloten, die im Betriebshandbuch (*Operation Manual OM* – Handbuch eines gewerblichen Flugbetriebes) eingetragen sind (Stellenbesetzungsplan), die Außenlandungen durchführen dürfen. Gemäß Auskunft der zuständigen Behörde Austro Control GmbH (ACG) vom 16.3.2016, ZI.: AOT 510/4/292-16 (Beilage 2), schien [REDACTED] zu keinem Zeitpunkt im Stellenbesetzungsplan der [REDACTED] auf. [REDACTED] war somit nicht berechtigt, die Außenlandung am Pogusch durchzuführen.

Weiters ist zu bemerken, dass die [REDACTED] zwar Halter des Hubschraubers [REDACTED] ist, laut Auskunft der ACG ist dieser Hubschrauber aber nicht in das Betriebshandbuch eingetragen. Somit stand dieser Hubschrauber überhaupt nicht für den gewerblichen Luftverkehr zur Verfügung.

Im Rahmen des Außenlandebewilligungsbescheides wäre lediglich ein unternehmensinterner Flug zum Pogusch („Werksverkehr“), durchgeführt von einem Piloten, der bei der [REDACTED] im Stellenbesetzungsplan des Rundflugunternehmens eingetragen ist, rechtlich zulässig gewesen.

- 4. Würde man der Auffassung mancher folgen, dass es sich um einen Privatflug des Herrn [REDACTED] bzw. um einen gewerblichen Flug zur Beförderung von Fluggästen des Herrn [REDACTED] handelt, auch wenn hierfür keine behördliche Bewilligung vorgelegen ist, so würde sich die Frage aufdrängen, mit welchem rechtlichen Titel die [REDACTED] den Hubschrauber [REDACTED] Herrn [REDACTED] überlassen hätte. Die [REDACTED] verfügt laut Bescheid des Landeshauptmanns von Niederösterreich vom 14.5.2010, ZI.: RU6-L-424/0002-2009, über eine Bewilligung zur gewerblichen Vermie-

18 -

tung der beiden Hubschrauber [REDACTED] und [REDACTED], jeweils der Type Hughes 269C (s. Beilage 3). Die Bewilligung einer gewerblichen Vermietung des Hubschraubers [REDACTED] scheidet aus, weil sie rechtlich ohnehin unzulässig wäre, da nur in Österreich registrierte Hubschrauber vermietet werden dürfen (§ 117 Abs. 1 lit. c LFG). Die Überlassung des Hubschraubers [REDACTED] durch die [REDACTED] hätte, damit sie rechtlich zulässig gewesen wäre, unentgeltlich erfolgen müssen.

#### 4. Technische Aspekte

Hinsichtlich der vom LKA OÖ aufgeworfenen Fragen insbesondere in technischer Hinsicht, erlaubt sich die Oberste Zivilluftfahrtbehörde, auf die Stellungnahme der Austro Control GmbH (ACG) vom 29.4.2016, ZI.: AOT 510-4/295-16, hinzuweisen (Beilage 4).

#### 5. Zusammenfassung und Schlussbemerkung

Nach Auffassung der Obersten Zivilluftfahrtbehörde wurde der Flug vom 5.4.2014 von [REDACTED] an die [REDACTED] vermittelt. Die [REDACTED] hat, obwohl sie keine behördliche Bewilligung für die gewerbliche Beförderung von Fluggästen zwischen zwei Punkten hat, die Fluggäste [REDACTED] und [REDACTED] von Gmunden mit Landung und Aufenthalt am Pogusch und retour, wobei der Hubschrauber beim Retourflug abgestürzt ist, gewerblich befördert.

Es wird dabei nicht verkannt, dass der Sachverhalt den Verdacht einer verwaltungsbehördlich strafbaren Handlung begründet. § 169 LFG stellt die entsprechende Strafnorm dar und legt als zuständige Behörde die Bezirksverwaltungsbehörde fest. Unter Zugrundelegung der Entscheidung des UVS OÖ vom 6.9.2010, GZ VwSen-120077/4/Br/Th, betreffend die örtliche Zuständigkeit für die Durchführung von Verwaltungsstrafverfahren bei Verdacht von gewerbsmäßigen Flügen ohne Bewilligung, wird als Tatort der Sitz der Unternehmensleitung angenommen. Die Oberste Zivilluftfahrtbehörde bringt daher den gegenständlichen Sachverhalt bei der Bezirkshauptmannschaft [REDACTED] zur Anzeige.

#### Beilagen



- 1. Bescheid vom 8.9.2010 über die Beförderungsbewilligung.
- 2. Stellungnahme der ACG vom 16.3.2016.
- 3. Stellungnahme der NÖ Landesregierung vom 25.3.2016 mit der Vermietungsbewilligung.
- 4. Stellungnahme der ACG vom 29.4.2016.

Mit freundlichen Grüßen

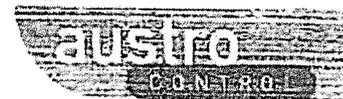
Für den Bundesminister:



Sachbearbeiter:



Hinweis	Dieses Dokument wurde amtssigniert.	
	Datum	2016-05-11T16:20:04+02:00
	Seriennummer	1536119
Aussteller-Zertifikat	CN=a-sign-corporate-light-02,OU=a-sign-corporate-light-02,O=A-Trust Ges. f. Sicherheitssysteme im elektr. Datenverkehr GmbH,C=AT	
Prüfinformation	Informationen zur Prüfung der elektronischen Signatur finden Sie unter: <a href="https://www.signaturpruefung.gv.at/">https://www.signaturpruefung.gv.at/</a>	



Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie  
Oberste Zivilluftfahrtbehörde  
Sektion IV/L2

z.Hd. [REDACTED]  
Radetzkystrasse 2  
1030 Wien

Unser Zeichen	Ihr Zeichen	Bearbeiter	Tel.DW	Fax DW	Datum
AOT 510-4/295-16		-	1677	1666	29. April 2016

## Stellungnahme

Im Hinblick auf das Amtshilfeersuchen des Landeskriminalamtes Oberösterreich, LKA OÖ mit Schreiben vom 17. März 2016, GZ: B6/3804/2016 an das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie - BMVIT und die weitere Korrespondenz mit dem BMVIT sowie in weiterer Folge die Beauftragung der Austro Control durch das BMVIT, am 24. März 2016, bezüglich des Unfalls mit dem Hubschrauber des Luftfahrzeuges Enstrom 280FX mit dem Kennzeichen [REDACTED] am 05.04.2014 um ca. 17:55 (UTC) am Kogl, Gemeindegebiet Kirchham, Bezirk Gmunden, Oberösterreich und den durch das Landeskriminalamt Oberösterreich - LKA OÖ mit der Bitte um Durchsicht bereitgestellten Unterlagen führt die Austro Control wie folgt aus:

a)

Der Austro Control wurden folgende Unterlagen zur Sichtung übermittelt<sup>1</sup>:

1. *Gerichtssachverständigengutachten* [REDACTED] *Strafsache 43 BAZ 353/14d inklusive Anlage 1 bis 7 vom 27. November 2014*
2. *Sachverhaltsdarstellung* [REDACTED] *an die Wirtschafts- und Korruptionsstaatsanwaltschaft vom 19. November 2015*
3. *Schreiben des LKA OÖ vom 17. März 2016 an das BMVIT*
4. *Amtsvermerk LKA OÖ vom 22. März 2016 – Abfolge der Handlungen zum Hubschrauberflug sowie Verfahrensübersicht, Stand 1. März 2016 – Flussdiagramm LKA OÖ*
5. *Zeugenvernehmungsprotokoll* [REDACTED] *MBA, 23. Februar 2016*
6. *E-Mail Verkehr 25. März 2014 sowie Angebot vom 24. März 2014 der* [REDACTED]
7. *Reservierungsbestätigung* [REDACTED] *für den 05. April 2014, 16:00 h für 2 Personen*
8. *E-Mail Reservierungsbestätigung der* [REDACTED] *vom 25. März 2016 für den Hubschrauber – Bereitstellung des Hubschraubers am 05. April 2014 um 15:00 h in Kleinreith*
9. *E-Mail Bestätigung der Annahme des Angebots von* [REDACTED] *vom 25. März 2014*
10. *Amtsvermerk des LKA OÖ vom 3. März 2016 – Ergänzende Befragung* [REDACTED] *MBA*

<sup>1</sup> vom LKA OÖ zur Verfügung gestellte Dokumente – Bezeichnung in kursiver Schrift dargestellt

- 11. Zeugenvernehmungsprotokoll Hr. [REDACTED] vom 24. Februar 2016
- 12. Amtsvermerk – telefonische Kontaktierung [REDACTED] vom 26. Februar 2016
- 13. Zeugenvernehmungsprotokoll Hr. [REDACTED] vom 1. März 2016
- 14. Abfrage MWSI Informationsaustauschsystem – [REDACTED] vom 29. Februar 2016
- 15. Amtsvermerk vom 21. März 2016 – Ergänzende Befragung [REDACTED] zu vorausgegangenem Rundflug
- 16. Zeugenvernehmungsprotokoll Hr. [REDACTED] vom 05. August 2014
- 17. Zeugenvernehmungsprotokoll Hr. [REDACTED] vom 8. April 2014

Zusätzlich wurden der Austro Control vom LKA OÖ die Unterlagen laut Beweissicherung-Ausgangs -Protokoll der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes Verkehrsberelch Luftfahrt (VERSA) vom 24. März 2016 zur Prüfung hinsichtlich technischer und flugbetrieblicher Umstände übergeben.

- 1. Lebenslaufakt [REDACTED]
- 2. Wartungsablage [REDACTED]
- 3. Flight Manual Enstrom 280FX [REDACTED]
- 4. Flight & Maintenance Kopien (Ausdrucke)

b)

1. Die Frage des LKA OÖ (Schreiben des LKA OÖ vom 17. März 2016), Seite 2, 1., „Liegt ein gewerblicher Flug für den Personentransport von Gmunden nach Pogusch und zurück nach Gmunden vor, der mit diesem Luftfahrzeug für die [REDACTED] durchgeführt wurde, mit Pilot [REDACTED] als Mitarbeiter?<sup>2</sup>“, kann von der Austro Control GmbH aus ihrer Sicht nach Evaluierung der ihr vorgelegten Unterlagen und vorhandenen Informationen dahingehend beantwortet werden, dass die vorliegenden Umstände für einen offenkundig **widerrechtlich durchgeführten gewerblichen Flug** sprechen.

Generell wird angemerkt, dass die Durchführung von gewerblichem Flugbetrieb strengerem, insbesondere sicherheitsrelevanten, Vorschriften unterliegt. Ein Verstoß dagegen unterliegt auch strengerem verwaltungsstrafrechtlichen Bestimmungen (z.B. §§ 169 und 171 LFG). Gewerblicher Flugbetrieb liegt bereits aufgrund der tatsächlich ausgeübten Tätigkeit/Flug vor. Das Nicht-Vorhandensein eines Luftverkehrsbetreiberzeugnis (Air Operator Certificate – AOC) ist kein Indiz für die Kategorisierung als nicht-gewerblicher Flug, sondern stellt eine Verwaltungsübertretung dar.

Die Sichtung der Unterlagen lässt den Schluss zu, dass eine „entgeltliche Beförderung“ von A nach B sowie anschließend von B nach A erfolgen sollte. Damit ist nach den luftfahrtrechtlichen Bestimmungen im vorliegenden Fall ein im Rahmen von gewerblichem Luftverkehr durchgeführter Flug anzunehmen.

Diese Annahme wird durch die anzuwendenden luftfahrtrechtlichen Bestimmungen untermauert. In diesem Fall sind dies zum Zeitpunkt des Unfalls neben der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 und den daraus resultierenden flugbetrieblichen Bestimmungen, die Verordnung (EG) Nr.

<sup>2</sup> Exakter Fragenwortlaut des LKA OÖ aus dem Amtshilfeersuchen an das BMVIT wird kursiv-dargestellt

1008/2008 sowie die Verordnung des Bundesministers für Verkehr, Innovation und Technologie betreffend Bestimmungen über den Flugbetrieb sowie die Voraussetzungen für die Erteilung und Aufrechterhaltung des Luftverkehrsbetreiberzeugnisses (AOC) 2008 (Luftverkehrsbetreiberzeugnis- und Flugbetriebs-Verordnung 2008 – AOCV 2008) in der zum Unfallzeitpunkt gültigen Fassung. Aus der Anwendbarkeit der AOCV 2008 ergibt sich die verbindliche Anwendung der „Joint Aviation Regulations“, JAR-OPS 3, Ergänzungsstand 5<sup>3</sup> für flugbetriebliche Belange gewerblich betriebener Hubschrauber.

Im Besonderen wird auf Artikel 3,i) der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 verwiesen:

*„gewerbliche Tätigkeit“ bezeichnet „den Betrieb eines Luftfahrzeugs gegen Entgelt oder sonstige geldwerte Gegenleistungen, der der Öffentlichkeit zur Verfügung steht oder der, wenn er nicht der Öffentlichkeit zur Verfügung steht, im Rahmen eines Vertrags zwischen einem Betreiber und einem Kunden erbracht wird, wobei der Kunde keine Kontrolle über den Betreiber ausübt;“<sup>4</sup>*

Der aus den Unterlagen zu entnehmende beabsichtigte Geldfluss durch die Passagiere führt zum Schluss, dass hier ein gewerblicher Personentransport stattfand und lediglich die Rechnungslegung durch den Betreiber unterblieb.

Die Möglichkeit, dass es sich bei dem Flug um einen (gewerblichen) Rundflug, d.h. von A nach A, gehandelt haben könnte, der nationalem Recht und damit einer Beförderungs- und Betriebsaufnahmebewilligung gem. § 102 Abs. 1 und § 108 LFG unterliegen würde, wird aufgrund des Flugverlaufes von A nach B und von B nach A ausgeschlossen. Weiters ist auch ein sog. „Selbstkostenflug“ gem. § 102 Abs. 4 LFG aus den vorliegenden Umständen (Angebot, Zeugnisaussagen) auszuschließen.

Aus den obigen Ausführungen ergeben sich einige Aspekte, die im vorliegenden Fall nicht unerheblich zum Zustandekommen des offenkundig gewerblichen Fluges unter diesen Voraussetzungen und letztendlich in weiterer Folge auch zum Endergebnis der Flugdurchführung maßgeblich beigetragen haben.

Ein Luftfahrzeug sowie dessen Betrieb im gewerblichen Flugbetrieb unterlag zum Flugdurchführungszeitpunkt generell den o. a. Verordnungen. Weiters waren personelle Erfordernisse vom Luftfahrtunternehmer/„Betreiber“ zu erfüllen, die sowohl die Piloten-Schulungen und wiederkehrenden Schulungen als auch flugbetriebliche Verfahren wie z. B. Flugplanung und Flugvorbereitung sowie u. a. auch die Kraftstoffmengenplanung, betrafen. Für den gewerblichen Betrieb war u.a. auch gefordert, dass einmotorige Hubschrauber (so auch der verunfallte Hubschrauber) jederzeit (im Reiseflug als auch bei Start und Landung) über eine „Notlandefläche“<sup>5</sup> verfügen müssen. Siehe Auszug aus den JAR-OPS 3, Ergänzungsstand 5:

*JAR-OPS 3.240  
Flugstrecken und -gebiete*

<sup>3</sup> Veröffentlicht – Österreichisches Nachrichtenblatt für Luftfahrer - ÖNfL, Berichtigung Nr. 005, Teil 2, vom 1. Oktober 2007

<sup>4</sup> Auszug aus gesetzlichen Regelungen sowie original Wortlaut aus Dokumenten wird kursiv dargestellt

<sup>5</sup> Das bedeutet, dass der verantwortliche Pilot seinen Flugweg über Grund so zu wählen hat, dass im Notfall (insbes. bei Triebwerksausfall) geeignete Flächen für die Notlandung sicher erreicht werden können (Flug von „Notlandefläche zu Notlandefläche“)

a) Der Luftfahrtunternehmer hat sicherzustellen, dass der Flugbetrieb nur auf Strecken und Gebieten durchgeführt wird, für die:

1. Bodenanlagen und Bodendienste, einschließlich der Wetterdienste, vorhanden sind, die für den geplanten Betrieb geeignet sind,
2. die Leistung des einzusetzenden Hubschraubers ausreicht, um die Mindestflughöhen einzuhalten,
3. die Ausrüstung des einzusetzenden Hubschraubers die Mindestanforderungen für den geplanten Flugbetrieb erfüllt,
4. geeignetes Kartenmaterial gemäß JAR-OPS 3.135 (a) (9) zur Verfügung steht,
5. bei Einsatz von Hubschraubern der Flugleistungsklasse 3 Flächen vorhanden sind, die eine sichere Notlandung ermöglichen, außer der Hubschrauber hat eine Genehmigung zum Betrieb entsprechend Anlage 1 zu JAR-OPS 3.005(e),
6. bei Einsatz von Hubschraubern der Flugleistungsklasse 3, die im Küstentransportbetrieb eingesetzt sind, Teil C des Betriebshandbuchs Verfahren enthält, die sicherstellen, dass die Breite des Küstenstreifens und die mitgeführte Ausrüstung mit den zur Zeit vorherrschenden Bedingungen übereinstimmen (siehe IEM OPS 3.240 (a)(6)).

Dies bedeutet: Der Inhaber einer Berufspilotenlizenz darf ohne die Erfüllung der beispielhaft genannten Erfordernisse nicht für gewerblichen Flugbetrieb eingesetzt werden. Die diesbezügliche Verantwortlichkeit obliegt dem Luftfahrtunternehmen/„Betreiber“, der als Voraussetzung für den gewerblichen Betrieb Inhaber eines Luftverkehrsbetreiberzeugnisses - AOC sein muss und damit sicherzustellen hat, dass die aus den Verordnungen geforderten Mindestanforderungen im gewerblichen Betrieb eingehalten werden. Die im gewerblichen Luftverkehrsbetrieb im Rahmen eines AOC jeweils einsetzbaren Luftfahrzeuge scheinen in den Betriebsvoraussetzungen (Op-Specs) zum AOC auf.

2. Die Frage des LKA OÖ (Schreiben des LKA OÖ vom 17. März 2016), Seite 2, 2., „Ist der zierte Außenlandegenehmigungsbescheid des Landes Steiermark, ausgestellt für die [REDACTED] ein Beweis für die Durchführung eines gewerblichen Fluges?“ Ob der Außenlandegenehmigungsbescheid des Landes Steiermark, ausgestellt für die [REDACTED] einen Beweis für die Durchführung eines gewerblichen Fluges darstellt, kann von der Austro Control GmbH nicht beantwortet werden. Zuständige Behörde ist der jeweilige Landeshauptmann. Gemäß § 9 LFG wird aber normiert, dass der Antrag vom Halter oder dem verantwortlichen Piloten des LFZ einzubringen ist. Im vorliegenden Fall wurde der Außenlandebescheid vom den im englischen „Eintragungsschein“<sup>6</sup> ausgewiesenen Halter [REDACTED] beantragt. Festzuhalten ist, dass grundsätzlich Flugplatzzwang besteht und für Ausnahmen davon eben eine entsprechende Bewilligung notwendig ist (§ 9 Abs. 1 LFG).

Die Austro Control GmbH verweist allerdings diesbezüglich auf die Anlage 6 des Gerichtssachverständigengutachtens. Der Außenlandebescheid<sup>7</sup> wurde am 4. April 2014, also einen Tag vor dem Flug dem Antragsteller [REDACTED] ausgestellt, wobei im Bescheid explizit auf die Piloten lt. genehmigte OM (Betriebshandbuch) Eintragungen, das Hubschrauberkennzeichen [REDACTED] sowie die Parzelle Nr. 178/1, KG Pogusch eingeschränkt wurde. Daraus lässt sich ableiten, dass der Flug der [REDACTED] bekannt sein musste. Die Antragstellung durch das Unternehmen und nicht durch den Piloten spricht dafür,

<sup>6</sup> gemäß englischem Luftfahrzeugregister

<sup>7</sup> Amt der Steiermärkischen Landesregierung, GZ: ABT16 VT-LS.01-260/2014-2

dass es sich nicht um einen Flug für „private Zwecke“ gehandelt haben kann. Erhärtet wird das durch das Sachverständigengutachten auf Seite 8, 1. Absatz,

*„Hinsichtlich der privaten Nutzung der Hubschrauber gibt es im Unternehmen eine mündliche Vereinbarung zwischen dem Geschäftsführer und den Piloten bzw. Fluglehrern. Demnach haben die namhaft gemachten Personen die Möglichkeit, die Maschinen auf eigene Kosten für Privatflüge einzusetzen. Etwaige erforderliche Genehmigungen, wie z. B. Lande od. Überflug-Genehmigungen usw. sind vom jeweiligen Piloten selbst einzuholen.“*

Damit wird letztlich der begründete Verdacht auf grundsätzlich gewerbliche Verwendung des Hubschraubers bestätigt und im vorliegenden Fall hätte der Pilot selbst das Ansuchen um den Außenlandebescheid gestellt und wäre damit auch namentlich als Antragsteller und folglich als Bewilligungsinhaber bzw. Bescheidadressat genannt worden. Weiters konnte bei der Sichtung der vorliegenden „Flight and Maintenance“ Logs im Zeitraum von 1. Mai 2013 bis 3. April 2014 auch kein Hinweis auf eine private Nutzung im Zusammenhang mit der im Gutachten unterstellten mündlichen Vereinbarung vorgefunden werden, obwohl der Zweck anderer Flüge des Unternehmens ins „Flight and Maintenance“ Log eingetragen wurde<sup>8</sup>.

Die **Auslegung des Sachverständigen** (Seite 3 des Gutachtens), dass der Flug als „...für private Zwecke..“ einzuordnen wäre, kann nach eingehender Sichtung aller Unterlagen und dem sich daraus ergebenden Zusammenhang **nicht nachvollzogen werden.**

Anzumerken ist noch, dass es sich bei Nutzung für „...private Zwecke..“ letztlich auch um eine Vermietung eines Luftfahrzeuges handeln kann, die eine Vermietungsbewilligung voraussetzt. Zur gewerbsmäßigen Vermietung von Zivilluftfahrzeugen ist gemäß § 116 Abs. 1 des Luftfahrtgesetzes (LFG) eine Bewilligung des Landeshauptmannes erforderlich. Für Luftfahrzeuge, die sich in einem gewerblichen Flugbetrieb eines österreichischen Luftfahrtunternehmens befanden (zum Zeitpunkt des Unfalls), war unabhängig von einer Vermietungsbewilligung auch die Luftverkehrsbetreiberzeugnisverordnung - AOCV 2008 anzuwenden. Diese normiert in § 10:

*(1) Die Weitergabe eines im Betrieb eines österreichischen Luftfahrtunternehmens eingesetzten Luftfahrzeuges an Dritte bedarf unbeschadet anderer Bestimmungen einer Bewilligung durch die zuständige Behörde.*

*(2) Die Vermietung eines im Betrieb eines österreichischen Luftfahrtunternehmens eingesetzten Luftfahrzeuges mit Turbinenantrieb an Betriebsfremde, die nicht im Besitz einer Betriebsgenehmigung sind, ist aus Gründen der Verkehrssicherheit, unbeschadet des Besitzes einer Luftfahrzeug-Vermietungsbewilligung gemäß §§ 116 ff Luftfahrtgesetz, unzulässig.*

*(3) Werden im Betrieb des Luftfahrtunternehmens eingesetzte Luftfahrzeuge für Flüge außerhalb der Betriebsgenehmigung, wie insbesondere für Privatflüge, Checkflüge, Prüfungsflüge usw. von Piloten verwendet, die nicht im Stellenbesetzungsplan gemäß § 5 Abs. 1 Z 2 aufscheinen, so ist vor deren Wiederverwendung im gewerbsmäßigen Luftverkehr des Luftfahrtunternehmens eine Freigabebescheinigung im Sinne der JAR 145/ des Part 145, Certification of Maintenance, auszustellen oder - sofern dies ohne Beeinträchtigung der Sicherheit möglich ist - die Flugklarheit der in Frage kommenden Luftfahrzeuge nach einem im Handbuch für die Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit (CAME) festgelegten Verfahren festzustellen.<sup>9</sup>*

<sup>8</sup> Spalte „Flight Type“ oder Spalte „Remarks“ des „Flight and Maintenance“ Logs Nr. 1

<sup>9</sup> dies dient der Sicherstellung der Lufttüchtigkeit bei Rückführung des Luftfahrzeuges in den gewerblichen Flugbetrieb; ein Release to service ist üblicher Weise mit einem erheblichen Kostenaufwand verbunden.

(4) Jedes im Betrieb des Luftfahrtunternehmens eingesetzte Luftfahrzeug darf unbeschadet des Besitzes einer Ausbildungsbewilligung (Zivilluftfahrerschule) aus Gründen der Verkehrssicherheit zur Schulung (Training, Einweisung und Umschulung, udgl.) von Betriebsfremden nur verwendet werden, wenn ein betriebszugehöriger Pilot mit entsprechender Musterberechtigung im Cockpit anwesend ist.

Allenfalls noch abklärungswürdig ist die Frage, wann die gegenständliche Außenlandebewilligung bei Landeshauptmann Steiermark beantragt wurde. Dies deshalb, da zu erwarten steht, dass die kostenpflichtige Außenlandebewilligung erst nach Vorliegen eines abgeschlossenen Beförderungsvertrages (daher gewerblicher Flugbetrieb!) beantragt wird.

3. Die Frage des LKA OÖ (Schreiben des LKA OÖ vom 17. März 2016), Seite 2, 3., „Liegt ein privater Flug vor, den der Pilot [REDACTED] auf Grundlage einer im Gerichtssachverständigengutachten beschriebenen mündlich vereinbarten Privatnutzung des Luftfahrzeuges gemeinsam mit den beiden Passagieren durchgeführt hat?“ Ob ein privater Flug vorlag, den der Pilot [REDACTED] auf Grundlage einer im Gerichtssachverständigengutachten beschriebenen mündlich vereinbarten Privatnutzung des Luftfahrzeuges gemeinsam mit den Passagieren durchgeführt hat, kann dahingehend beantwortet werden, dass die vorliegenden Umstände, nämlich die im Voraus erfolgte Angebotslegung, die Auftragsbestätigung sowie die Leistungserbringung und des damit zustande gekommenen Beförderungsvertragsabschlusses sowie der Umstand, dass sich die Passagiere und der Pilot vorher noch nie gesehen haben<sup>10</sup>, jedenfalls gegen eine Privatnutzung des Luftfahrzeuges durch den Piloten [REDACTED] sprechen. Zudem hätte der Pilot [REDACTED] im Rahmen eines Privatfluges dort auch gar nicht landen dürfen, da er nicht Adressat des Außenlandebescheides war.

4. Die Frage des LKA OÖ (Schreiben des LKA OÖ vom 17. März 2016), Seite 3, 4.; „Für den Fall, dass es sich um einen gewerblichen Flug der [REDACTED] mit Pilot [REDACTED] als Mitarbeiter gehandelt hat: Bestehen zu den aufgezeigten Umständen Unterlassungen von Sorgfaltspflichten seitens des Unternehmens in technischer, personeller oder organisatorischer Natur zur Verhinderung des Unfalles?“ kann nur zweigeteilt beantwortet werden.

Erstens: Zu den Auszügen aus dem beigelegten Gutachten des Gerichtssachverständigen ist anzumerken:

Auszüge aus dem Gutachten, wie im in Punkt 4. des Schreibens des LKA OÖ vom 17. März 2016 angeführt: „Im Zuge der Untersuchungen des Gerichtssachverständigen „...wurde der elektrische Tankgeber (Schwimmer) ausgebaut und auf seine Funktion kontrolliert, wobei sich herausstellte, dass die Leitfähigkeit durch starke Korrosion am Kabelanschluss massiv beeinträchtigt war. (Seite 19)“. Die starke Korrosion am Kabelanschluss des Gebers für die Anzeige des Kraftstoffvorrats ist am Bild auf Seite 20<sup>11</sup> ersichtlich. Aufgrund der ausgeprägten Korrosion (Seite 19) war die Leitfähigkeit massiv beeinträchtigt und es kann davon ausgegangen werden, dass die Anzeige im Cockpit des Hubschraubers nicht den wahren Füllstand des Tankinhalts und damit des Treibstoffvorrats angezeigt hat. Das Sachverständigengutachten geht aber nicht auf die im ersten Absatz (Seite 19) beschriebene Prüfung der schrittweisen Entleerung der Tanks mittels elektrischer Kraftstoffpumpe und die dabei festgestellten Unregelmäßigkeiten ein. Es ist insofern unverständlich, als im Gutachten auf die Zusammenarbeit mit den Organen der Flugunfalluntersuchungs-

<sup>10</sup> Zeugenaussagen lt. Einvernahme Protokoll des LKA OÖ

<sup>11</sup> Seitenangaben beziehen sich auf das Gerichtssachverständigengutachten

stelle des Bundes zur Beurteilung verwiesen wird (Seite 3). In der Annahme, dass der beschriebene Testaufbau der testweisen Entleerung der Tanks nicht vom Gutachter dupliziert, d.h. nicht nochmals vorgenommen bzw. beurteilt wurde, sondern sich das Gutachten auf den Testaufbau der Untersuchungsstelle bezieht, werden hier ganz offenkundig wesentliche Punkte nicht erwähnt: Es wird nicht erwähnt, dass bei einer abgelassenen Menge von 147 Liter, wobei die elektrische Pumpe schon Luft gefördert hat, die Tankanzeige immer noch einen Wert von 60 lbs/27,22 kg /34 l (bei einem spezifischen Gewicht von 0,8 kg/l Avgas) angezeigt hat. Danach wurde das Testsystem stromlos gemacht und wieder mit Strom versorgt; danach zeigte die Anzeige 30 lbs als Kraftstoffinhaltsmenge an. Ein neuerliches Abschalten der elektrischen Versorgung und eine Wartezeit von 15 Minuten vor dem erneuten Einschalten der Versorgung ergab einen Anzeigewert von 60 lbs für die Kraftstoffinhaltsmenge.

In diesem Zusammenhang gibt es auch eine Stellungnahme des Herstellers, in der darauf hingewiesen wird, dass Korrosion als eine der Ursachen identifiziert wurde, die dazu führt die Kalibrierung der Treibstoffmengenanzeige zu verändern. Dieser Umstand kann folglich zu falschen Anzeigewerten geführt haben.

Im Übrigen sei darauf hingewiesen, dass Eingriffe ins technische System des Helikopters (z.B. Instandhaltung, Reparatur) nicht durch den Piloten, sondern nur durch zugelassenes Personal erfolgen dürfen.

Die diesbezüglichen Aussagen der Passagiere der Wahrnehmung einer „LOW FUEL“ Anzeige bzw. einer „LOW FUEL“ mit roter Warnung sind dahingehend zu relativieren, dass beide Passagiere unabhängig voneinander die Wahrnehmung gemacht haben und auch beide den Piloten darauf angesprochen haben. Der Pilot antwortete aber lt. den Einvernahmen unterschiedlich und zwar einerseits an die Passagierin, „*dass das schon lange so sei*“ und andererseits an den Passagier, „*dass das nichts zu sagen hätte, denn er rechne sich das auch so aus*“. Die Passagiere haben hierbei auf der rechten Cockpitseite diese Anzeige wahrgenommen. Die Anzeige stammt von einem elektronischen „Fuel Flow Meter“<sup>12</sup>. Wenn im „Fuel Flow Meter“ die vorhandene Treibstoffmenge nicht manuell eingegeben wird, zeigt die Anzeige immer „LOW FUEL“ an. Das bedeutet: die Anzeige des „Fuel Flow Meter“ hat keine Aussagekraft über die tatsächliche Treibstoffmenge in den Treibstofftanks, wenn diese nicht vorher manuell eingegeben wird. Für die Feststellung des Inhalts in den Treibstofftanks war einzig die Anzeige bzw. das Anzeigeelement mit der Bezeichnung „Fuel Qty“ ausschlaggebend. Nur „Fuel Qty“ zeigt die vorhandene Resttreibstoffmenge tatsächlich an.

Die Darstellung, dass zum Zeitpunkt des Unfalles sämtliche Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten durchgeführt waren<sup>13</sup> ist in Anbetracht des Ausmaßes der Korrosion am Kabelanschluss des Gebers zur Übermittlung der verfügbaren Treibstoffmenge an das Anzeigeelement nicht nachvollziehbar. Auch das Fehlen des ELT ist ein Indiz dafür, dass eben die Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten nicht oder nicht ordnungsgemäß erfolgt sind.

Wenn auch dem direkten Unfallverlauf kein nachgewiesenes, offensichtliches technisches Gebrechen vorausgegangen sein soll, so dürfte mit höchster Wahrscheinlichkeit die fehlerhafte An-

<sup>12</sup> Treibstoffdurchflussmengenanzeige

<sup>13</sup> Gerichtssachverständigengutachten Seite 21.

zeige doch maßgeblich dazu beigetragen haben. Immerhin ist die „Fuel Qty“ Anzeile während des Fluges die einzige Möglichkeit die für den weiteren Flugverlauf verbleibende Treibstoffmenge festzustellen, um daraus entsprechende Entscheidungen im Sinne der Flugdurchführung/Flugfortführung und damit der Sicherheit der Luftfahrt zu treffen.

Die Frage der Gewerblichkeit des Fluges bzw. der Arbeitereigenschaft wurde schon ausführlich in der Beantwortung der Frage 1 abgehandelt. Der Pilot war offensichtlich auch als Fluglehrer beim Luftfahrzeughalter beschäftigt. Das ist aus den Kopien des "Flight and Maintenance"<sup>14</sup> Logs des Luftfahrzeuges [redacted] ersichtlich. Am 28. Februar 2014 sowie am 4. März 2014 war der Pilot [redacted] als Fluglehrer mit dem später verunfallten Luftfahrzeug jedenfalls für den Halter tätig. Zur Feststellung des Ausmaßes und der Häufigkeit der Beschäftigung des Piloten für den Halter könnten im Bedarfsfall einerseits das persönliche Flugbuch des Piloten und andererseits auch die "Flight and Maintenance" Logs aller anderen Hubschrauber, die im engeren bzw. weitem Dispositionsbereich<sup>15</sup> des Halters stehen bzw. standen, herangezogen werden. Eine Bewertung, ob in den mit der Frage 4. aufgezeigten Umständen Unterlassungen von Sorgfaltspflichten seitens des Unternehmens in technischer, personeller oder organisatorischer Natur zur Verhinderung des Unfalls bestehen, stellt eine juristische Frage dar und obliegt in letzter Konsequenz einer gerichtlichen Beurteilung.

Aus flugbetrieblicher Sicht sind für einen gewerblichen Flug andere bzw. strengere Voraussetzungen zu erfüllen als für einen Privatflug. Zum Zeitpunkt des Unfalls wäre dafür ein Luftverkehrsbesitzerzeugnis – AOC samt einer Betriebsgenehmigung<sup>16</sup> erforderlich gewesen. Mit dem AOC wären, sofern es sich um ein Österreichisches Unternehmen gehandelt hätte, das Betriebshandbuch sowie die darin festzulegenden Verfahren der Austro Control zur Genehmigung zu übermitteln gewesen<sup>17</sup>. Das Unternehmen hätte nach den Vorgaben der anzuwendenden Rechtsvorschriften<sup>18</sup> um eine Genehmigung<sup>19</sup> ansuchen müssen. Personelle Erfordernisse hätten eine Organisation mit einem verantwortlichen Betriebsleiter und geeigneten Fachbereichsleitern (Flugbetrieb, Schulung, Bodenbetrieb, Wartungsangelegenheiten etc.) sowie mit einem Sicherheits- und Qualitätsmanagements erfordert. Der Pilot hätte neben den persönlichen (z.B. Mindestanforderungen an Flugstunden gem. AOCV 2008) auch die dem Luftfahrtunternehmen vorgeschriebenen Voraussetzungen für den Einsatz erfüllen müssen. Die Verantwortung für das Vorliegen und die Einhaltung der Voraussetzungen obliegt nicht dem Piloten, sondern insbesondere dem Luftfahrtunternehmen<sup>20</sup>.

In diesem Zusammenhang ist zu bemerken, dass ein Pilot zum Einsatz kam, der weder die Mindestflugerfahrung von 850 Stunden als verantwortlicher Pilot, noch die baumusterspezifische Mindestflugerfahrung von 30 Stunden als verantwortlicher Pilot erfüllt hat (AOCV 2008 iVm Betriebstüchtigkeitsanweisung BTA -002, Anhang, Punkt 2.1)). Der gewerbliche Betreiber ist für die Einhaltung dieser Bestimmung verantwortlich!

<sup>14</sup> Kombiniertes flugbetriebliches und technisches Bordbuch

<sup>15</sup> Sämtliche Verbindungen der [redacted] wie z.B. mit [redacted]

<sup>16</sup> gem. Verordnung (EG) 1008/2008

<sup>17</sup> für ein ausländisches Unternehmen die jeweils zuständige ausländische Luftfahrtbehörde

<sup>18</sup> siehe Beantwortung zu Frage 1

<sup>19</sup> im Rahmen der Ausstellung eines Luftverkehrsbesitzerzeugnisses – AOC und Betriebsbewilligung

<sup>20</sup> Betreiber, engl. Operator

Zusammenfassend kann ausgeführt werden, dass die geforderten Voraussetzungen für eine sichere Flugdurchführung zum Unfallzeitpunkt offenkundig nicht erfüllt waren. Das ergibt sich aus der Tatsache, dass das Luftfahrzeug ohne das erforderliche AOC betrieben wurde, sowie aus dem Gerichtssachverständigengutachten<sup>21</sup>, die eine Baumustererfahrung (Typenerfahrung auf ENF 28) von 18:34 h für den Piloten angibt. Für den gewerblichen Betrieb wären aber 30 h<sup>22</sup> als verantwortlicher Pilot auf dem jeweiligen Baumuster erforderlich gewesen. Daraus folgt weiter, dass weitere für den gewerblichen Flugbetrieb erforderliche Schulungen nicht durchgeführt wurden.

Insgesamt ist im gegenständlichen Fall zu folgern, dass bei gerechtfertigter Annahme eines Fluges im Rahmen von gewerblichem Luftverkehr, zahlreiche Voraussetzungen für die Durchführung dieses Fluges jedenfalls nicht vorlagen.

5. Zur Frage des LKA OÖ (Schreiben des LKA OÖ vom 17. März 2016), Seite 3, 5., *„Zum Umstand, dass der Pilot von der fehlerhaften Tankanzeige gewusst haben musste und auch von den Passagieren darauf hingewiesen worden war. Hätte in Kenntnis dieses Fehlers das Luftfahrzeug außer Betrieb genommen und damit der Passagierflug abgebrochen werden müssen?“* wird angemerkt, dass der Hinweis der Passagiere sich nicht auf die Anzeige der „Fuel Qty“ (Treibstoffmengenanzeige/Treibstoffvorrat), sondern wie in Beantwortung der Frage 4. ausgeführt, auf den „Fuel Flow Meter“ (elektronische Treibstoffdurchflussmengenanzeige/verbrauchte Treibstoffmenge) bezogen hat.

Zur weiterführenden Frage, ob der Pilot den Flug in Kenntnis dieses Fehlers außer Betrieb nehmen hätte sollen, kann ausgeführt werden, dass ohne die Verwendung einer durch die zuständige Luftfahrtbehörde genehmigten Mindestausrüstungsliste („MEL“) alle Ausrüstungen des Luftfahrzeuges einwandfrei funktionieren müssen. Andernfalls gilt das Luftfahrzeug als nicht lufttüchtig und darf nicht in Betrieb genommen werden. Eine durch die Behörde genehmigte Mindestausrüstungsliste (MEL) liegt für das Luftfahrzeug nicht vor. Für den gewerblichen Betrieb ist eine genehmigte Mindestausrüstungsliste (MEL) zwingend erforderlich. Wenn der Pilot im Voraus Kenntnis von der fehlerhaften „Fuel Qty“ gehabt hätte, stellt sich die weiterführende Frage, warum in den „Flight and Maintenance“ Logs in der Spalte „Complaints/Action Taken/Remarks“ sowie in der „Hold Item List“<sup>23</sup> keine diesbezügliche Beanstandung eingetragen wurde. Wenn der Anzeigefehler bekannt war, dann müsste das allenfalls durch Einvernahme aller Piloten, die mit dem verunfallten Luftfahrzeug geflogen sind, zu verifizieren sein.

6. Die Frage des LKA OÖ (Schreiben des LKA OÖ vom 17. März 2016), Seite 3, 6. *„Sollte es durch die Umstände des Zustandekommen des Fluges eine andere Zuordnung von Gewerbsmäßigkeit geben (nicht [REDACTED] sondern über Vermittlung des Reisebüros und in weiterer Folge durch den dortigen Mitarbeiter [REDACTED]): Bestehen zu den aufgezeigten Umständen auch Unterlassungen von Sorgfaltspflichten seitens eines dafür verantwortlichen Unternehmens in technischer, personeller oder organisatorischer Natur zur Verhinderung des Unfalles?“*

<sup>21</sup> Angabe der Flugstunden des Piloten auf dem Baumuster, Seite 6

<sup>22</sup> Luftverkehrsbetriebezeugnisverordnung – AOCV 2008 iVm Betriebstüchtigkeitsanweisung A-002, 2.1

<sup>23</sup> Liste in der noch nicht behobene Fehler/nicht funktionierende Ausrüstungen wie z. B. ein fehlender Notsender eingetragen werden

Die „Gewerbsmäßigkeit“ kann sich in einem solchen Fall nur auf die Durchführung des Fluges zur Beförderung von Fluggästen, Post und/oder Fracht gegen Entgelt oder sonstige geldwerte Gegenleistung<sup>24</sup> beziehen. Der Halter ist derjenige, der das Luftfahrzeug auf eigene Rechnung betreibt und jene Verfügungsgewalt darüber besitzt, die ein solcher Betrieb voraussetzt (vgl. § 13 LFG). Weiters war es nur dem Halter möglich, das Umfeld und die notwendige Infrastruktur für eine gewerbliche Nutzung zur Verfügung zu stellen<sup>25</sup>. Der Umfang der Gewerbeberechtigung des Reisebüros (Mitarbeiter) liegt jedenfalls nicht in der Durchführung gewerblicher Transporte mit Luftfahrzeugen selbst. Sie müssen sich für die Durchführung von gewerblichem Luftverkehr eines zugelassenen Luftfahrtunternehmens bedienen, welches dafür auch die volle Verantwortung trägt; es mangelt ihnen auch an der gem. § 13 LFG notwendigen Verfügungsgewalt. Ein Reisebüro vermittelt grundsätzlich letztlich nur die Abschlussmöglichkeiten für einen Beförderungsvertrag.

Eine rechtliche Bewertung der Umstände und Zusammenhänge, ob dem Reisebüro oder dem Mitarbeiter Unterlassungen von Sorgfaltspflichten zuzurechnen sind, obliegt der Gerichtsbarkeit.

Die Feststellung, ob zu den aufgezeigten Umständen auch Unterlassungen von Sorgfaltspflichten seitens eines dafür verantwortlichen Unternehmens in technischer, personeller oder organisatorischer Natur zur Verhinderung des Unfalls vorliegen, obliegt letztlich ebenfalls der Gerichtsbarkeit.

Aus der Sichtung der Unterlagen ergibt sich zusammenfassend, dass ganz offenkundig ein gewerblicher Personentransport stattgefunden hat, ohne dass die dafür notwendigen Voraussetzungen gegeben waren. Erschwerend kommt hinzu, dass neben der mangelhaften Qualifikation des Piloten auch das Luftfahrzeug für diesen Flug nicht den luftfahrtrechtlichen Bestimmungen entsprochen hat. Das Luftfahrzeug war nicht mit dem vorgeschriebenen Notsender (damals § 8 Luftverkehrsregeln 2010 – LVR 2010) ausgerüstet und hätte dementsprechend den Platzbereich nicht verlassen dürfen bzw. nur in einem Bereich, der vom Boden aus optisch überwacht<sup>26</sup> werden konnte, betrieben werden dürfen. Die festgestellte Korrosion an der Verkabelung hat mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit dazu geführt, dass ein höherer Treibstoffvorrat als er tatsächlich zur Verfügung war, angezeigt wurde. Die Ausführungen des Gerichtssachverständigengutachtens entsprechen teilweise offenkundig nicht den tatsächlichen Abläufen. Die Feststellung, dass der Hersteller im Zuge der Vorflugkontrolle die Verwendung des kalibrierten Messstabes in der Vorflugkontrolle laut Checkliste vorschreibt und diese Überprüfung vom Piloten nicht durchgeführt wurde<sup>27</sup>, ist nicht nachvollziehbar. Der Hersteller empfiehlt die Verwendung eines kalibrierten Messstabes. Das Flughandbuch, „Section 4. Normal Procedures“, des gegenständlichen Luftfahrzeuges beschreibt diesbezüglich unter:

*„4-3. Before Preflight Inspection 3. Master switch – ON; 4. Fuel quantity – check“. Das bedeutet, dass die Treibstoffmenge grundsätzlich über die Treibstoffvorratsanzeige („Fuel Qty“) zu verifizieren ist.*

*Erst unter „4-5. Preflight Inspection – Exterior wird unter 11. Right fuel tank, a) Check for leaks, check fuel quantity and cap secured“ in der „NOTE“ wird Folgendes angeführt:*

<sup>24</sup> Verordnung (EG) Nr. 216/2008, Artikel 3, j)

<sup>25</sup> ohne über die notwendigen Genehmigungen zu verfügen

<sup>26</sup> mittels Beobachter

<sup>27</sup> Seite 20 des Gerichtssachverständigengutachtens

„When checking the fuel quantity, Enstrom recommends using a calibrated dipstick. Caution If the fuel level indication on the dipstick is lower than  $\frac{1}{4}$ , take-off is not recommended.“

Unzweifelhaft war offenkundig der Treibstoffmangel ursächlich für den Unfall. Vorausgehend war aber eine Kette von Handlungen, die nicht in Übereinstimmung mit den damaligen, anzuwendenden Rechtsnormen erfolgte. Wären diese Handlungen unterblieben, (u. a. Verwendung eines Luftfahrzeuges, das weder technisch noch flugbetrieblich den Anforderungen entsprach, Einsatz eines Piloten der nicht über die Voraussetzungen für die Durchführung von gewerblichem Flugbetrieb zu verfügt hat, Durchführung von gewerblichem Flugbetrieb ohne damals über die entsprechenden Genehmigungen zu verfügen etc.), dann wäre der Flug unterblieben und der Unfall auszuschließen<sup>28</sup> gewesen. Eine allenfalls notwendige Notlandung hätte durch das (zwingende) Vorhandensein einer Notlandefläche<sup>29</sup> einen anderen Ausgang gefunden.

Bisher wurde auf die Wetterbedingungen nicht eingegangen. Aus den Aufzeichnungen ist nicht ersichtlich, dass die Wetterbedingungen einen gravierenden Einfluss auf den Flugverlauf gehabt haben könnten. Ein direkter Flug<sup>30</sup> war aufgrund einer niedrigen Hauptwolkenuntergrenze und damit auf den Bergen aufliegender Bewölkung nicht möglich. Die Flugstrecke von LOLU (Flugplatz Gmunden) zum „Pogusch“ dürfte sowohl nach den Aussagen der Passagiere als auch nach den vorliegenden Flugzeiten die Talflug-Variante gewesen sein. Der Rückflug dürfte über dieselbe Streckenführung, mit der Ausnahme, dass der erste Teil der Flugstrecke mehr oder weniger direkt durchgeführt wurde, erfolgt sein. Das ergibt sich auch aus den Aussagen der Passagiere, dass sie zuerst eine andere Strecke geflogen seien und als die Autobahn sichtbar war, konnte sich der Passagier<sup>31</sup> wieder orientieren. Aus den dem Gerichtssachverständigengutachten beiliegenden Wettergutachten der ZAMG<sup>32</sup> lässt sich keine gravierende Beeinflussung der Flugzeit für den Rückflug aufgrund eines starken Gegenwindes ableiten.

Aus den Berechnungen zum Treibstoffverbrauch ergibt sich, dass jedenfalls bei gleicher Rückflugzeit wie beim Hinflug genügend Treibstoff vorhanden gewesen wäre. Die Frage, warum der Pilot in Lanzen-Turnau (LOGL) nicht mehr aufgetankt hat, lässt sich vermutlich<sup>33</sup> durch eine Gewichtsberechnung erklären. Der Hubschrauber wurde auf das maximal mögliche Abfluggewicht am Pogusch<sup>34</sup> für die herrschenden atmosphärischen Bedingungen (Dichtehöhe) aufgetankt. Rätselhaft erscheint die Annahme, dass der Rückflug über die mehr oder weniger selbe Strecke und den gegebenen Windverhältnissen<sup>35</sup> einen erhöhten Treibstoffverbrauch bewirkt haben sollte. Erwähnenswert ist auch die Tabelle des Gerichtssachverständigengutachtens auf Seite 20, die für den Flug vom Pogusch nach Lanzen-Turnau zum Auftanken 8 Minuten Flugzeit annimmt und für den Rückflug zum Pogusch nochmals 8 Minuten. Die Entfernung beträgt lediglich 1,65

<sup>28</sup> Anwendung der flugbetrieblichen Erfordernisse im gewerblichen Flugbetrieb hätte auch bedeutet, dass für den gesamten Flugverlauf mit einem einmotorigen Hubschrauber (Flugleistungs-kategorie 3) entsprechende Notlandeflächen zur Verfügung stehen müssen

<sup>29</sup> AOCV IVm JAR-OPS 3, 3.240 Flugstrecken und Gebiete

<sup>30</sup> kürzest mögliche Flugstrecke

<sup>31</sup> Aussage des männlichen Passagiers

<sup>32</sup> Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik

<sup>33</sup> eine Berechnung mit den angenommenen Massen des Piloten und der Passagiere führt zu diesem Ergebnis

<sup>34</sup> ca. 1050 m/3.440 ft Seehöhe

<sup>35</sup> Windgeschwindigkeiten in der Messstationen Nähe Pogusch/LOLU für den Zeitraum des Rückfluges zeigen Windgeschwindigkeiten unter 10 km/h (Anlage 1 zum Gerichtssachverständigengutachten)

NM oder 3,05 km. Daher wäre demnach nur von 2 Minuten Flugzeit<sup>36</sup> oder weniger auszugehen. Dies hätte auch einen verminderten Treibstoffverbrauch zur Folge gehabt. Unerklärlich ist auch die Annahme, dass der Rückflug Pogusch – LOLU 90<sup>37</sup> Minuten betragen haben soll, obwohl der Flug von LOLU – Pogusch mit 65 Minuten angegeben ist, wobei die 65 Minuten exakt der Flugdauer für die Verwendung des Talflugweges entsprechen. Es gibt für die doch gravierende Differenz von 25 Minuten keine Erklärung<sup>38</sup>. Der Gerichtssachverständige errechnet aus dem bekannten Treibstoffstand beim Abflug vom Pogusch und dem Umstand, dass der Hubschrauber mit leerem Tank abstürzte eine fiktive Flugzeit. Er zieht jedoch offenkundig nicht in Betracht, dass ein Teil der Treibstoffmenge nicht verbraucht, sondern „verloren“ worden sein könnte.

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass nach dem Auftanken in Lanzen-Turnau vom Piloten ein sog. „Wassercheck“<sup>39</sup> und damit ein Ablassen von Treibstoff durchgeführt wurde, wobei beim Ablassen eventuell einer der Ablasspunkte nicht vollständig verschlossen wurde. Das könnte durch einen Treibstoffverlust einen erhöhten Verbrauch erklären, wobei dieser Umstand durch die fehlerhafte Anzeige nicht aufgefallen wäre. Die Angaben über den Zeitpunkt des Starts zum Rückflug sind unstimmtig bzw. logisch<sup>40</sup> betrachtet nicht nachvollziehbar und hätten im Bedarfsfall z. B. durch eine Abfrage von Mobilfunkdaten verifiziert werden können. Die Mobilfunkgeräte der Passagiere als auch des Piloten wurden nicht zu einer diesbezüglichen Untersuchung verwendet.

Die Durchsicht der durch das LKA OÖ bereitgestellten Unterlagen bezüglich der Wartung des Luftfahrzeuges<sup>41</sup> ergab, dass Wartungseintragungen vorhanden sind und auch 100 h Inspektionen sowie Jahresinspektionen bestätigt sind. Ob die Inspektionen auch tatsächlich bzw. nach den vom Hersteller vorgeschriebenen Verfahren und Prüfpunkten durchgeführt wurden bzw. wie mit deren Ergebnissen und allenfalls notwendigen Maßnahmen seitens des Halters vorgegangen wurde, kann nicht überprüft werden. Der allgemeine Zustand des Luftfahrzeuges, wie aus dem Gerichtssachverständigengutachten in Verbindung mit den Inhalten der Einvernahme Protokolle aller Zeugenaussagen, dürfte unmittelbar vor dem Unfall nicht einem lufttüchtigen Luftfahrzeug entsprochen haben. In diesem Zusammenhang ist noch anzuführen, dass laut den „Flight and Maintenance“ Aufzeichnungen des Luftfahrzeuges die Wartungsintervalle in 25 h Schritten geplant war. Dieser Umstand kann ein weiteres Indiz für eine mögliche gewerbliche Verwendung<sup>42</sup> des Luftfahrzeuges darstellen, weil gewerblicher Flugbetrieb üblicher Weise in kürzeren Intervallen Wartungen durchführt.

Im Hinblick auf die Wartung wäre allenfalls noch abzuklären, unter welchen rechtlichen Voraussetzungen und in welchem Umfang ein Österreichischer Wartungsbetrieb<sup>43</sup> zu Wartungen an einem ausländischen (britischen) Luftfahrzeug berechtigt war sowie welche Auswirkungen die-

<sup>36</sup> entsprechen 49,5 Knoten/91 km/h Geschwindigkeit des Luftfahrzeuges und würden einem Ab- und Anflugprofil laut Betriebshandbuch des Luftfahrzeuges entsprechen

<sup>37</sup> Gerichtssachverständigengutachten Seite 20, Tabelle über Verbrauch und Flugzeit

<sup>38</sup> siehe Wetterbedingungen Gerichtssachverständigengutachten Anlage 1

<sup>39</sup> Überprüfung des Treibstoffes auf Kontamination durch Wasser oder Schwebstoffe durch Ablassen von Treibstoff in ein durchsichtiges Behältnis (Wasser oder Schwebstoffe wären am Boden des Glases ersichtlich)

<sup>40</sup> Kosten eines Fluges werden nach Flugzeit berechnet

<sup>41</sup> Lebenslaufakt [redacted] und Wartungsablage [redacted]

<sup>42</sup> oder geplante gewerbliche Verwendung

<sup>43</sup> [redacted] Zulassungsnummer [redacted]

ser Umstand auf die technische Aufsicht durch die Luftfahrtbehörde des Eintragsstaates<sup>44</sup> hatte.

Zusammenfassend ergibt sich folgendes Bild:

Für die Durchführung eines Fluges müssen

- personelle (auf den Piloten bezogene) Vorschriften
- technische (auf das Luftfahrzeug bezogene) Vorschriften
- Verfahrensvorschriften (z.B. flugbetrieblicher, technischer und organisatorischer Natur)

eingehalten werden.

Zu den personellen Voraussetzungen:

der eingesetzte Pilot hatte für gewerblichen Flugbetrieb zu wenig Mindestflugerfahrung als verantwortlicher Pilot und hätte daher für gewerblichen Flugbetrieb mit geplanter Außenlandung auf dem unfallgegenständlichen Luftfahrzeug nicht eingesetzt werden dürfen.

Zu den technischen Voraussetzungen:

das Luftfahrzeug entsprach offensichtlich nicht den notwendigen Lufttüchtigkeitsanforderungen, d.h. es war beispielsweise nicht mit einem ELT ausgestattet, es hatte keine MEL und die Treibstoffmengenanzeige hatte keine korrekte Funktion. Das Luftfahrzeug hätte daher für den Unfallflug durch den Halter/Betreiber keinesfalls in Betrieb genommen und eingesetzt werden dürfen.

Zu den verfahrensrechtlichen Vorschriften:

Der offenkundig erfolgte gewerbliche Flug, d.h. die Beförderung von Personen, Fracht und/oder Post gegen Entgelt, hätte ohne AOC und ohne Betriebsbewilligung samt den damit einhergehenden Voraussetzungen und Bedingungen nicht durchgeführt werden dürfen.

In Zusammenschau kann festgehalten werden, dass die maßgeblichen anzuwendenden Vorschriften nicht eingehalten wurden. Bei deren Einhaltung hätte der Unfallflug nicht stattgefunden.

Mit freundlichen Grüßen



Abteilungsleiter

Lufttüchtigkeit/Zertifizierung, Flugbetrieb und Technische Organisationen

<sup>44</sup> im gegenständlichen Fall Großbritannien



Staatlich befugter und beeideter Ziviltechniker  
Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger  
für Luftfahrzeuge, Luftfahrt und Flugunfälle  
Ingenieurkonsulent für Maschinenbau



## **Gutachten für Bundesministerium BMK – SUB GZ BMVIT-85.206/0001-IV/SUB/ZLF/2019**

Auftraggeber:

Republik Österreich  
vertreten durch das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie,  
Mobilität, Innovation und Technologie  
Radetzkystrasse 2  
1030 Wien  
Österreich

## Inhaltsverzeichnis

1	Gutachtensauftrag und Vorbemerkungen	3
2	Geltende Regularien zum Unfallszeitpunkt	4
2.1	LVR 2010, BGBl. II Nr. 80/2010	4
2.2	LFG, Fassung vom 05.04.2014	6
2.3	Verordnung (EG) Nr. 216/2008 gemeinsame Vorschriften für die Zivilluftfahrt	9
2.4	Verordnung (EG) Nr. 1008/2008 gemeinsame Vorschriften für die Durchführung von Luftverkehrsdiensten in der Gemeinschaft	15
2.5	AOCV 2008, Fassung vom 05.04.2014	16
2.6	JAR-OPS 3 Bestimmungen über die gewerbsmäßige Beförderung von Personen und Sachen in Hubschraubern (JAR-OPS 3 deutsch), vom 28. Januar 2008	20
3	Geltende Regularien	25
3.1	Verordnung (EU) Nr. 923/2012 gemeinsamer Luftverkehrsregeln und Betriebsvorschriften für Dienste und Verfahren der Flugsicherung in Ö ab 04.12.2014 (SERA)	25
3.2	Verordnung (EU) Nr. 1008/2008 idgF	26
3.3	LFG, Fassung vom 17.08.2021	27
3.4	AOCV 2008, Fassung vom 17.08.2021	28
3.5	Verordnung (EU) Nr. 2018/1139 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 4. Juli 2018	31
3.6	965/2012 Commercial Air Transport (CAT)	36
3.7	965/2012 Non Commercial Other Than Complex Aircraft (NCO)	40
4	Schlussfolgerungen	43

# 1 Gutachtensauftrag und Vorbemerkungen

Die Auftraggeberin [REDACTED] Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie – Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes (SUB), erbittet die Betrachtung der Unterschiede eines gewerblich durchgeführten Fluges im Gegensatz zu einem nicht gewerblich durchgeführten Flug einerseits zum Zeitpunkt des Unfalles am 05.04.2014 und andererseits zum heutigen Zeitpunkt unter der Berücksichtigung der jeweils geltenden Regularien.

Das vorliegende Gutachten dient nicht der Klärung einer Schuldfrage oder der Feststellung, ob es sich beim gegenständlichen Unfallflug um einen gewerblichen oder nicht gewerblichen Flug gehandelt hat. Das vorliegende Gutachten hat zum Zweck, eine objektive Betrachtung von möglichen flugbetrieblichen Aspekten zu liefern, die sich aus den unterschiedlichen Grundlagen ergeben können.

Hieraus mögliche resultierende Sicherheitsempfehlungen abzuleiten und zu formulieren, obliegt einzig dem zuständigen Untersuchungsleiter der SUB.

Da es sich beim gegenständlichen Gutachten um keine neuerliche Untersuchung des Unfalles handelt, wird dieser auch nur ansatzweise betrachtet. Es wird jedoch in der Analyse berücksichtigt, dass es sich beim gegenständlichen Luftfahrzeug um einen Hubschrauber mit einer höchstzulässigen Startmasse (MCTOM) bis 3.175 kg handelte, der am Tag und auf Strecken mithilfe sichtbarer Landmarken geflogen wurde und somit als technisch nicht kompliziertes Luftfahrzeug kategorisiert wird. Ebenso wird berücksichtigt, dass sich als Unfallursache eindeutig Kraftstoffmangel ergeben hat.

Aus den angeführten Regularien werden nur die sachverständig als relevant angesehenen Textpassagen zitiert und analysiert.

Gelöschte und nicht relevante Textpassagen werden nicht gesondert gekennzeichnet.

## 2 Geltende Regularien zum Unfallszeitpunkt

### 2.1 LVR 2010, BGBl. II Nr. 80/2010

#### 2. Hauptstück, Allgemeine Luftverkehrsregeln, 1. Abschnitt, Allgemeines

##### **Besonders bewilligungspflichtige Flüge**

- § 5.** (1) Flüge, bei denen die Piloten oder das Luftfahrzeug besondere Voraussetzungen erfüllen müssen, wie insbesondere bei einer reduzierten Vertikalstaffelung (Reduced Vertical Separation – RVSM) oder einem Allwetterflugbetrieb (All Weather Operation – AWO) oder einer erweiterten Betriebsbewilligung für zweistrahlige Luftfahrzeuge (Extended Range Twin (Engine) Operations – ETOPS), dürfen nur durchgeführt werden, wenn von der zuständigen Behörde eine entsprechende Genehmigung erteilt wurde, sofern sie nicht nach einer anderen Rechtsvorschrift zu genehmigen sind.
- (2) Die Anwendung von Mindestausrüstungslisten (Minimum Equipment Lists - MELs) oder von Konfigurationsabweichungslisten (Configuration Deviation Lists - CDLs) ist nur gestattet, wenn für diese Dokumente eine Genehmigung von der zuständigen Behörde erteilt wurde.
- (3) Bei der Erteilung von Bewilligungen gemäß Abs. 1 und 2 sind grundsätzlich die für die gewerbliche Luftfahrt geltenden Bestimmungen anzuwenden. Für nicht gewerbliche Flüge können vereinfachte Betriebsverfahren festgelegt werden.

##### **Flugvorbereitung**

- § 6.** Der Pilot hat sich vor Beginn eines Fluges auf sorgfältige Weise mit allen zur Verfügung stehenden Unterlagen vertraut zu machen, die für den beabsichtigten Flug von Bedeutung sein können. Die Flugvorbereitung hat bei Flügen, die über die Flugplatznähe hinausführen, sowie bei Instrumentenflügen ein sorgfältiges Studium der zur Verfügung stehenden Luftfahrtinformationen sowie der neuesten Wettermeldungen und Wettervorhersagen zu umfassen, die für die beabsichtigten Flüge von Bedeutung sein können. Für den Fall, dass ein Flug nicht in der vorgesehenen Weise durchgeführt werden kann, sind Ausweichmaßnahmen zu planen und die hierfür notwendigen Betriebsstoffmengen vorzusehen.

##### **Mindestflughöhen**

- § 9.** (1) Bei Flügen über dichtbesiedeltem Gebiet, über feuer- oder explosionsgefährdeten Industriegeländen oder über Menschenansammlungen im Freien ist eine Flughöhe einzuhalten, die eine Landung im Notfall ohne Gefährdung von Personen oder Sachen auf der Erde ermöglicht und durch die unnötige Lärmbelastigungen vermieden werden; die Flughöhe muss jedoch mindestens 1 000 ft über dem höchsten Hindernis betragen, von dem das Luftfahrzeug weniger als 600 m entfernt ist. Jedenfalls muss die Flughöhe bei Flügen mit kraftangetriebenen Luftfahrzeugen über den dichtbesiedelten Gebieten von Wien mindestens 3 400 ft über Grund betragen, über den dichtbesiedelten Gebieten von Graz, Linz, Klagenfurt sowie Salzburg mindestens 3 000 ft über Grund und über den dichtbesiedelten Gebieten von Innsbruck mindestens 2 000 ft über Grund.
- (2) Bei anderen als den im Abs. 1 bezeichneten Flügen ist eine Flughöhe von mindestens 500 ft über Grund einzuhalten.
- (3) Die Mindestflughöhen gemäß den Abs. 1 und 2 dürfen nur unterschritten werden, soweit dies notwendig ist:
1. zum Zwecke des Abfluges und der Landung,
  2. auf Flugplätzen im Sinne des § 58 LFG auch zur Durchführung von Landeanflügen ohne nachfolgende Landung,
  3. auf Flugplätzen bei Bannerschleppflügen zum Zwecke der Aufnahme und des Abwerfens von Schleppgegenständen und
  4. mit Hubschraubern auch zur Durchführung von Landeanflügen ohne nachfolgende Landung und Schwebeflügen, jedoch nur im Geltungsbereich einer Außenlandebewilligung, weiters bei Ambulanz- und Rettungsflügen.
- (4) Brücken und ähnliche Bauwerke sowie verspannte Seile und Drähte dürfen nicht unterflogen werden.

*(5) Ausnahmen von Bestimmungen der Abs. 1 bis 4 dürfen nur bewilligt werden, soweit dies mit Rücksicht auf den Zweck der Flüge erforderlich ist. Außerdem muss auf Grund der vom Piloten nachgewiesenen Fähigkeiten und Erfahrungen zu erwarten sein, dass durch die Unterschreitung der Mindestflughöhen weder Luftfahrzeuge oder deren Insassen noch Personen oder Sachen auf der Erde gefährdet oder durch unnötigen Lärm belästigt werden. Die Bewilligungen sind für Flüge mit Zivilluftfahrzeugen auf Antrag des Piloten oder des Luftfahrzeughalters von der Austro Control GmbH zu erteilen. Sie sind insoweit mit Befristungen, Bedingungen, Auflagen und gegen Widerruf zu erteilen, als dies mit Rücksicht auf die Sicherheit der Luftfahrt erforderlich ist. Bei Flügen mit Hänge- und Paragleitern ist beim Überfliegen von Personen, Gebäuden, öffentlichen Transportanlagen (Bahnen, Seilbahnen, Skiliften usw.) und von Freileitungen, jedenfalls ein Mindestabstand von 50 m einzuhalten.*

## **Kommentar**

Gemäss LVR, 2010 idF BGBl. 2013 Nr II 106 SERA hat die Republik Österreich zur Einführung eine „Opt-Out“ Variante gewählt, daher galt die Verordnung (EG) Nr. 923/2012 („SERA“) zum Unfallzeitpunkt nicht. Erst ab dem 05.12.2014 waren die „SERA“ gültig.

Die Luftverkehrsregeln (LVR) sind immer anzuwenden. Die LVR unterscheiden nicht zwischen gewerblichen oder nicht gewerblichen Flügen. Besonders hervorzuheben ist die Flugvorbereitung, bei der sich der Pilot vor Beginn eines Fluges auf sorgfältige Weise mit allen zur Verfügung stehenden Unterlagen vertraut zu machen hat. Ein sorgfältiges Studium der zur Verfügung stehenden Luftfahrtinformationen sowie der neuesten Wettermeldungen und Wettervorhersagen sowie die entsprechende Planung der Flugroute einschliesslich möglicher Auswahlrouten und der dazu notwendigen Betriebsstoffmengen müssen berücksichtigt werden.

Die Mindestflughöhe von 500 ft über Grund ist im Gegensatz zur Regelung in der JAR-OPS 3 klar geregelt, siehe dazu auch **Kap. 2.6 JAR-OPS 3**.

## **2.2 LFG, Fassung vom 05.04.2014**

### **Rechtsvorschrift für Luftfahrtgesetz, Fassung vom 05.04.2014**

#### **Langtitel**

Bundesgesetz vom 2. Dezember 1957 über die Luftfahrt (Luftfahrtgesetz – LFG). StF: BGBl. Nr. 253/1957  
(NR: GP VIII RV 307 AB 318 S. 40. BR: S. 128.)

#### **7. Teil**

#### **Luftverkehrsunternehmen und Luftfahrzeug-Vermietungsunternehmen**

##### **1. Abschnitt Luftverkehrsunternehmen**

##### **Genehmigungen**

- § 102.** (1) Unternehmen, die im gewerblichen Luftverkehr Fluggäste, Post und/oder Fracht mit Segelflugzeugen, Freiballonen oder Ultraleichtluftfahrzeugen befördern oder ausschließlich Rundflüge, mit denen keine Beförderung zwischen verschiedenen Flugplätzen verbunden ist, durchführen wollen, haben beim Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie eine Beförderungsbewilligung gemäß den §§ 104 ff zu beantragen, sofern das Unternehmen nicht bereits eine von einem anderen Mitgliedstaat der Europäischen Union oder einem durch zwischenstaatliche Vereinbarung gleichgestellten Staat erteilte Genehmigung für die Durchführung dieser Beförderungen innehat. Diese ausländische Genehmigung ist an Bord des jeweiligen Luftfahrzeuges mitzuführen.
- (2) Alle anderen Unternehmen, die im gewerblichen Luftverkehr Fluggäste, Post und/oder Fracht befördern wollen und ihren Hauptgeschäftssitz gemäß Art. 2 Z 26 der Verordnung (EG) Nr. 1008/2008 im Inland haben, müssen eine Betriebsgenehmigung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1008/2008 in der jeweils geltenden Fassung beantragen. Zuständige Genehmigungsbehörde im Sinne des Art. 2 Z 2 der Verordnung (EG) Nr. 1008/2008 ist der Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie. Zuständige nationale Behörde für die Ausstellung des gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1008/2008 erforderlichen Luftverkehrsbetreiberzeugnisses sowie für die Genehmigungen gemäß Art. 13 (Leasing) der Verordnung (EG) Nr. 1008/2008 ist die Austro Control GmbH.
- (4) Nicht gewerbliche Flüge gegen Ersatz der Selbstkosten mit Luftfahrzeugen, die für höchstens vier Personen im Fluge verwendet werden dürfen, und Flüge zum Absetzen von Fallschirmspringern sowie die gewerbliche Beförderung mit motorisierten Hänge- und Paragleitern, Hänge- und Paragleitern und Fallschirmen dürfen ohne die Bewilligungen gemäß den Abs. 1 und 2 durchgeführt werden. Den Fluggästen ist vom Beförderer eine Bestätigung über die Bezahlung des Entgeltes auszustellen, deren Abschnitt vom Beförderer zwei Jahre lang aufzubewahren ist.

## **8. Teil**

### **Sicherung der Luftfahrt, Betrieb von Zivilluftfahrzeugen und Besondere Sicherheitsmaßnahmen**

#### **2. Abschnitt Verhalten im Luftverkehr**

##### **Luftverkehrsregeln**

- § 124.** (1) *Im Luftverkehr ist jedermann verpflichtet, mit der zur Wahrung der Ordnung und Sicherheit erforderlichen Vorsicht, Aufmerksamkeit und Rücksichtnahme vorzugehen.*
- (2) *Der Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie hat unter Bedachtnahme auf eine sichere und rasche Abwicklung des Luftverkehrs und zur Abwehr der der Allgemeinheit aus dem Luftverkehr drohenden Gefahren die in § 119 bezeichneten Aufgaben der Flugsicherung und das Verhalten im Luftverkehr, insbesondere*
- 1. die Bewegungen der Luftfahrzeuge im Luftraum und am Boden,*
  - 2. die beim Flug einzuhaltenden Flughöhen sowie*
  - 3. die anzuwendenden Signale und Zeichen durch Verordnung zu regeln. Soweit unionsrechtliche Bestimmungen über gemeinsame Luftverkehrsregeln in der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 923/2012 festgelegt sind, sind diese in der jeweils geltenden Fassung verbindlich. Zuständige nationale Behörde im Sinne dieser Bestimmungen ist die Austro Control GmbH. Die auf Grund dieser Bestimmungen zulässigen nationalen Übergangsbestimmungen und begleitenden oder ausführenden Regelungen können vom Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie unter Bedachtnahme auf die Erfordernisse der Sicherheit der Luftfahrt mit Verordnung festgelegt werden.*

#### **3. Abschnitt Betrieb von Zivilluftfahrzeugen**

##### **Betriebsvorschriften**

(2) *Der Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie hat unter Bedachtnahme auf die Erfordernisse der Sicherheit der Luftfahrt die zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes der Zivilluftfahrzeuge erforderlichen Betriebsvorschriften durch Verordnung zu regeln. Soweit die Joint Aviation Authorities (JAA) oder andere internationale Einrichtungen einschlägige Normen verabschiedet haben, können diese für verbindlich erklärt werden. Diese Verordnung kann, soweit es sich als tunlich erweist, in luftfahrtüblicher Weise kundgemacht werden. Insbesondere sind zu regeln:*

- 1. die Flugplanung und Flugvorbereitung,*
- 2. die betrieblichen Verfahren für alle Arten von Flügen,*
- 3. die Wettermindestbedingungen für die Landung und den Start,*
- 4. die Zusammensetzung und Ausbildung der Besatzung,*
- 5. die Betriebssicherheitsgrenzen für Luftfahrzeuge (Leistungskategorien),*
- 6. die Berücksichtigung von Masse und Schwerpunktage der Luftfahrzeuge,*
- 7. die besondere Ausrüstung der Luftfahrzeuge bei Ambulanz- und Rettungsflügen, bei Flügen über Wasser und unerschlossenen Gebieten sowie bei Höhenflügen und bei Verwendung in Luftverkehrsunternehmen,*
- 8. die Ausrüstung mit Flug- und Navigationsinstrumenten bei Sicht-, Instrumenten- und Nachtflügen,*
- 9. die Funkausrüstung der Luftfahrzeuge,*
- 10. die Instandhaltung der Luftfahrzeuge,*
- 11. die maximalen Einsatzzeiten und die minimalen Ruhezeiten für die Besatzung,*
- 12. die erforderlichen Handbücher und sonstigen Unterlagen sowie die Meldungen an die Luftfahrtbehörde,*
- 13. ob und unter welchen Voraussetzungen die Austro Control GmbH oder eine auf Grund einer Übertragung gemäß § 140b zuständige Behörde allgemeine im Interesse der Sicherheit der Luftfahrt erforderliche oder tunliche Anweisungen oder Hinweise (Betriebsstüchtigkeitsanweisungen oder Betriebsstüchtigkeitshinweise) im Hinblick auf den sicheren Betrieb von Zivilluftfahrzeugen in luftfahrtüblicher Weise vorzuschreiben bzw. zu veröffentlichen hat und*
- 14. die zur Vermeidung von rechtswidrigen Eingriffen zu treffenden Maßnahmen.*

## **Kommentar**

Das Luftfahrtgesetz regelt die Genehmigungen von Luftfahrtunternehmen die gewerblich operieren wollen. Ohne entsprechend behördlich ausgestellter Genehmigung ist ein gewerbliches Betreiben eines Luftfahrzeuges nicht möglich.

Ebenso geregelt werden sog. nicht gewerbliche „Selbstkostenflüge“, die die Mitnahme von Passagieren ermöglichen, die sich am Ersatz der Selbstkosten (zb. Kraftstoff) mitbeteiligen. Dabei sei die Einschränkung auf Luftfahrzeuge für eine Verwendung von höchstens 4 Personen erwähnt. Diese Regelung wurde in der folgenden Zeit dahingehend erweitert, indem klargestellt wurde, dass die Selbstkosten auch auf den Piloten aufzuteilen sind.

Das LFG zielt weiters auf das Verhalten im Luftverkehr ab und regelt den Betrieb von Luftfahrzeugen mit dem klaren Verweis auf die unionsweiten Luftverkehrsregeln (SERA) aus der Durchführungsverordnung Nr. 923/2012, die aber aufgrund der zuvor erwähnten Opt-Out Regelung zum Unfallszeitpunkt noch nicht in Kraft waren.

Die angeführten „Betriebsvorschriften“ (Punkte 1-14) sollen durch entsprechende Verordnungen geregelt werden. Dies geschieht in weiterer Folge in der AOCV.

## **2.3 Verordnung (EG) Nr. 216/2008 gemeinsame Vorschriften für die Zivilluftfahrt**

### **VERORDNUNG (EG) Nr. 216/2008 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 20. Februar 2008 zur Festlegung gemeinsamer Vorschriften für die Zivilluftfahrt und zur Errichtung einer Europäischen Agentur für Flugsicherheit, zur Aufhebung der Richtlinie 91/670/EWG des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1592/2002 und der Richtlinie 2004/36/EG**

(7) Luftfahrttechnische Erzeugnisse, Teile und Ausrüstungen, gewerbliche Luftverkehrsbetreiber sowie Piloten und Personen, Erzeugnisse und Organisationen, die bei deren Ausbildung und flugmedizinischen Untersuchung eingesetzt werden bzw. mitwirken, sollten zugelassen oder lizenziert werden, sobald deren Übereinstimmung mit grundlegenden Anforderungen feststeht, die von der Gemeinschaft nach den Normen und empfohlenen Verfahren des Abkommens von Chicago festgelegt werden. Die Kommission sollte ermächtigt werden, die erforderlichen Durchführungsvorschriften in Bezug auf die Festlegung der Bedingungen für die Erteilung der Zeugnisse oder der Bedingungen, unter denen das Zeugnis durch eine Erklärung über die Befähigung ersetzt werden kann, zu erarbeiten, wobei die mit den verschiedenen Betriebsarten verbundenen Risiken, wie beispielsweise bestimmte Arten von Luftarbeitseinsätzen und lokale Flüge mit kleinen Luftfahrzeugen, zu berücksichtigen sind.

(8) Für den nichtgewerblichen Bereich sollten die Betriebs- und Lizenzierungsvorschriften auf die Komplexität des Luftfahrzeugs zugeschnitten sein, und es sollte eine entsprechende Begriffsbestimmung festgelegt werden.

#### **KAPITEL I**

##### **GRUNDSÄTZE**

###### **Artikel 1 Geltungsbereich**

(1) Diese Verordnung gilt für

b) Personen und Organisationen, die mit dem Betrieb von Luftfahrzeugen befasst sind.

###### **Artikel 3 Begriffsbestimmungen**

Im Sinne dieser Verordnung bezeichnet der Ausdruck

h) „Betreiber“ eine juristische oder natürliche Person, die ein oder mehrere Luftfahrzeuge betreibt oder zu betreiben beabsichtigt;

i) „gewerbliche Tätigkeit“ den Betrieb eines Luftfahrzeugs gegen Entgelt oder sonstige geldwerte Gegenleistungen, der der Öffentlichkeit zur Verfügung steht oder der, wenn er nicht der Öffentlichkeit zur Verfügung steht, im Rahmen eines Vertrags zwischen einem Betreiber und einem Kunden erbracht wird, wobei der Kunde keine Kontrolle über den Betreiber ausübt;

#### **KAPITEL II**

##### **GRUNDLEGENDE ANFORDERUNGEN**

###### **Artikel 8 Flugbetrieb**

(1) Der Betrieb von Luftfahrzeugen im Sinne von Artikel 4 Absatz 1 Buchstaben b und c muss den in Anhang IV aufgeführten grundlegenden Anforderungen genügen.

(2) Sofern in den Durchführungsbestimmungen nichts anderes festgelegt ist, müssen Betreiber, die eine gewerbliche Tätigkeit ausüben, nachweisen, dass sie über die Befähigung und die Mittel zur Wahrnehmung der Verantwortlichkeiten verfügen, die mit ihren Sonderrechten verbunden sind. Diese Befähigung und diese Mittel werden durch das Ausstellen eines Zeugnisses anerkannt. Die dem Betreiber gewährten Sonderrechte sowie der Umfang des Betriebs sind darin zu vermerken.

(3) Sofern in den Durchführungsbestimmungen nichts anderes festgelegt ist, müssen Betreiber, die mit dem nichtgewerblichen Betrieb von technisch komplizierten motorgetriebenen Luftfahrzeugen befasst sind, ihre Befähigung und ihre Mittel zur Wahrnehmung der Verantwortlichkeiten, die mit dem Betrieb der Luftfahrzeuge verbunden sind, in einer Erklärung angeben.

## **ANHANG IV**

### **Grundlegende Anforderungen an den Flugbetrieb gemäß Artikel 8**

#### **1. Allgemeines**

1.a. Ein Flug darf nur dann durchgeführt werden, wenn die Besatzungsmitglieder und gegebenenfalls das gesamte sonstige an der Vorbereitung und Durchführung des Fluges beteiligte Betriebspersonal mit den Gesetzen, Vorschriften und Verfahren vertraut sind, die für die Wahrnehmung ihrer Aufgaben maßgebend sind und für die zu überfliegenden Gebiete, die für den Anflug vorgesehenen Flugplätze und die damit zusammenhängenden Flugsicherungseinrichtungen gelten.

1.b. Ein Flug muss so durchgeführt werden, dass die im Flughandbuch oder erforderlichenfalls im Betriebsbuchhandbuch spezifizierten Betriebsverfahren für die Vorbereitung und Durchführung des Fluges befolgt werden. Hierzu müssen Prüflisten vorliegen, die von den Besatzungsmitgliedern je nach Gegebenheit in allen Betriebsphasen des Luftfahrzeugs unter normalen und außergewöhnlichen Bedingungen sowie in Notfällen benutzt werden. Für alle nach vernünftigem Ermessen vorhersehbaren Notfälle müssen Verfahren festgelegt werden.

1.c. Vor jedem Flug sind die Aufgaben und Pflichten jedes Besatzungsmitglieds festzulegen. Der Kommandant ist für den Betrieb und die Sicherheit des Luftfahrzeugs sowie für die Sicherheit aller an Bord befindlichen Besatzungsmitglieder, Fluggäste und Frachtstücke verantwortlich.

1.e. Alle Daten, Dokumente, Unterlagen und Informationen, die zur Aufzeichnung der Einhaltung der in Abschnitt 5.c genannten Bedingungen benötigt werden, sind für jeden Flug bereitzustellen und für einen der Art des Betriebs angemessenen Mindestzeitraum aufzubewahren.

#### **2. Flugvorbereitung**

2.a. Ein Flug darf nur angetreten werden, wenn mit allen nach vernünftigem Ermessen verfügbaren Mitteln festgestellt worden ist, dass alle nachfolgenden Bedingungen erfüllt sind:

2.a.1. Für die Durchführung des Fluges sind unter Berücksichtigung der vorhandenen AIS Unterlagen des Flugberatungsdienstes (Aeronautical Information Services) alle geeigneten Einrichtungen vorhanden, die unmittelbar für den Flug und für den sicheren Betrieb des Luftfahrzeugs erforderlich sind, einschließlich Sprechfunkeinrichtungen und Navigationshilfen.

2.a.2. Die Besatzung muss mit der Unterbringung und dem Gebrauch der jeweiligen Sicherheits- und Notausrüstung vertraut sein, und die Fluggäste müssen darüber unterrichtet sein. Mithilfe konkreter Angaben müssen der Besatzung und den Fluggästen ausreichende weiter gehende Informationen zu Notverfahren und zum Gebrauch der Sicherheitsausrüstung bereitgestellt werden.

2.a.3. Der Kommandant muss sich davon überzeugt haben, dass

- i) das Luftfahrzeug gemäß Abschnitt 6 lufttüchtig ist,
- ii) das Luftfahrzeug, sofern erforderlich, ordnungsgemäß registriert ist und sich die entsprechenden Zeugnisse an Bord befinden,
- iii) die gemäß Abschnitt 5 für die Durchführung des Fluges erforderliche Instrumentierung und Ausrüstung im Luftfahrzeug installiert und betriebsbereit ist, sofern in der geltenden Mindestausrüstungsliste (Minimum Equipment List, MEL) oder gleichwertigen Dokumenten keine Ausnahme vorgesehen ist,
- iv) die Masse des Luftfahrzeugs und die Schwerpunktage so sind, dass der Flug innerhalb der in den Lufttüchtigkeitsunterlagen vorgeschriebenen Grenzen durchgeführt werden kann,
- v) das gesamte Handgepäck, das gesamte aufgegebene Gepäck und die gesamte Fracht ordnungsgemäß verteilt und gesichert sind und
- vi) die in Abschnitt 4 genannten Betriebsgrenzen des Luftfahrzeugs während des Fluges zu keiner Zeit überschritten werden.

2.a.4. Die Flugbesatzung muss über Informationen zu den Wetterbedingungen am Startflugplatz, am Bestimmungsort und gegebenenfalls an Ausweichflugplätzen sowie entlang der Flugstrecke verfügen. Besondere Aufmerksamkeit ist potenziell gefährlichen atmosphärischen Bedingungen zu schenken.

2.a.6. Für einen Flug nach Sichtflugregeln müssen die Wetterbedingungen entlang der Flugstrecke eine Einhaltung dieser Flugregeln ermöglichen. Für einen Flug nach Instrumentenflugregeln müssen ein Bestimmungsflugplatz und gegebenenfalls ein oder mehrere Ausweichflugplätze ausgewählt werden, auf denen das Luftfahrzeug landen kann, und zwar unter besonderer Berücksichtigung der Wettervorhersagen, der Verfügbarkeit von Flugsicherungsdiensten, der Verfügbarkeit von Bodeneinrichtungen sowie der Instrumentenflugverfahren, die von dem Staat zugelassen sind, in dem sich der Bestimmungs- und/oder Ausweichflugplatz befindet.

2.a.7. Die an Bord mitgeführte Kraftstoff- und Ölmenge muss ausreichen, um den beabsichtigten Flug sicher durchführen zu können, wobei die Wetterbedingungen, etwaige die Leistung des Luftfahrzeugs beeinflussende Elemente sowie erwartete Verzögerungen während des Fluges zu berücksichtigen sind. Darüber hinaus muss für unvorhergesehenen Mehrverbrauch eine Kraftstoffreserve mitgeführt werden. Gegebenenfalls sind Verfahren für das Kraftstoffmanagement während des Fluges festzulegen.

### **3. Flugbetrieb**

3.a.9. Die vorgeschriebenen Verfahren für das Kraftstoffmanagement während des Fluges sind gegebenenfalls anzuwenden.

### **4. Flugzeugleistung und Betriebsgrenzen**

4.a. Ein Luftfahrzeug muss in Übereinstimmung mit seinen Lufttüchtigkeitsunterlagen und allen damit zusammenhängenden Betriebsverfahren und Betriebsgrenzen, wie sie im genehmigten Flughandbuch bzw. gleichwertigen Unterlagen aufgeführt sind, betrieben werden. Das Flughandbuch bzw. gleichwertige Unterlagen müssen der Besatzung zur Verfügung stehen und für jedes Luftfahrzeug auf dem aktuellen Stand gehalten werden.

### **6. Erhaltung der Lufttüchtigkeit**

6.a. Das Luftfahrzeug darf nur dann betrieben werden, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- i) Das Luftfahrzeug befindet sich in einem lufttüchtigen Zustand,
- ii) die für den beabsichtigten Flug erforderliche Betriebs- und Notausrüstung ist betriebsbereit,
- iii) das Lufttüchtigkeitszeugnis des Luftfahrzeugs ist gültig, und
- iv) die Instandhaltung des Luftfahrzeugs wurde in Übereinstimmung mit dem Instandhaltungsprogramm durchgeführt.

### **8. Zusätzliche Anforderungen für den gewerblichen Betrieb und für den Betrieb technisch komplizierter motorgetriebener Luftfahrzeuge**

8.a. Für den gewerblichen Betrieb und den Betrieb technisch komplizierter motorgetriebener Luftfahrzeuge müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

8.a.1. Der Betreiber verfügt entweder direkt oder indirekt durch Verträge über die für den Umfang und das Spektrum des Betriebs erforderlichen Mittel. Hierzu zählen unter anderem Luftfahrzeuge, Einrichtungen, Managementstruktur, Personal, Ausrüstung, Dokumentierung der Aufgaben, Verantwortlichkeiten und Verfahren, Zugang zu einschlägigen Daten und Führung von Aufzeichnungen.

8.a.2. Der Betreiber setzt nur ausreichend qualifiziertes und geschultes Personal ein und führt ständig Schulungs- und Überprüfungsprogramme für die Besatzungsmitglieder und anderes maßgebliches Personal durch.

8.a.3. Der Betreiber erstellt eine MEL oder ein gleichwertiges Dokument unter Berücksichtigung folgender Voraussetzungen:

- i) Das Dokument muss Anweisungen für den Betrieb des Luftfahrzeugs unter genau vorgegebenen Bedingungen enthalten, unter denen bestimmte Instrumente, Ausrüstungsteile oder Funktionen zu Beginn des Fluges abgeschaltet sind,
- ii) das Dokument muss für jedes einzelne Luftfahrzeug unter Berücksichtigung der jeweiligen Betriebs- und Instandhaltungsbedingungen des Betreibers erstellt werden, und
- iii) die Mindestausrüstungsliste (MEL) muss auf der Grundlage der Basis-Mindestausrüstungsliste (MMEL), sofern diese vorhanden ist, erstellt werden und darf nicht weniger einschränkend sein als die MMEL.

8.a.4. Der Betreiber führt ein Managementsystem ein und erhält es aufrecht, um die Einhaltung der grundlegenden Anforderungen für den Betrieb zu gewährleisten; ferner strebt er die fortlaufende Verbesserung dieses Systems an, und

*8.a.5. der Betreiber legt ein Unfallverhütungs- und Sicherheitsprogramm einschließlich einer Regelung für die Meldung von Vorfällen fest, die im Rahmen des Managementsystems zu verwenden ist, um einen Beitrag zur ständigen Verbesserung der Betriebssicherheit zu leisten, und wendet dieses Programm kontinuierlich an.*

*8.b. Der gewerbliche Betrieb und der Betrieb technisch komplizierter motorgetriebener Luftfahrzeuge dürfen nur gemäß einem Betriebshandbuch des Betreibers erfolgen. Dieses Handbuch muss für sämtliche betriebene Luftfahrzeuge alle erforderlichen Anweisungen, Informationen und Verfahren enthalten, die für das Betriebspersonal zur Wahrnehmung seiner Aufgaben erforderlich sind. Beschränkungen hinsichtlich Flugzeit, Flugdienstzeiträumen und Ruhezeiten für die Besatzungsmitglieder sind auszuweisen. Das Betriebshandbuch und seine überarbeiteten Fassungen müssen mit dem genehmigten Flughandbuch im Einklang stehen und gegebenenfalls geändert werden.*

*8.c. Der Betreiber muss gegebenenfalls Verfahren festlegen, um die Folgen eines störenden Verhaltens von Fluggästen für den sicheren Flugbetrieb auf ein Mindestmaß zu begrenzen.*

*8.d. Der Betreiber muss an das Luftfahrzeug und die Art des Betriebs angepasste Gefahrenabwehrprogramme erarbeiten und aufrechterhalten, die insbesondere Folgendes umfassen:*

- i) Sicherheit des Cockpits,*
- ii) Prüfliste zur Durchsuchung des Luftfahrzeugs,*
- iii) Schulungsprogramme,*
- iv) Schutz von elektronischen Systemen und Computersystemen zur Verhinderung von vorsätzlichen Eingriffen in das System und Zerstörungen und*
- v) Meldeverfahren bei widerrechtlichen Eingriffen.*

*Wenn Gefahrenabwehrmaßnahmen die Betriebssicherheit beeinträchtigen können, sind die Risiken zu bewerten und geeignete Verfahren zur Minderung der Sicherheitsrisiken zu entwickeln; dazu ist unter Umständen der Einsatz einer Spezialausrüstung erforderlich.*

*8.e. Der Betreiber muss einen Luftfahrzeugführer aus der Flugbesatzung als Kommandanten benennen.*

*8.f. Um Ermüdungen zu verhindern, ist ein Dienstplansystem aufzustellen. Für einen Flug oder eine Abfolge von Flügen sind im Rahmen dieses Dienstplansystems die Flugzeit, Flugdienstzeiträume, Dienstzeiträume und angepasste Ruhezeiten vorzusehen. Bei innerhalb des Dienstplansystems festgelegten Beschränkungen sind alle wichtigen Faktoren zu berücksichtigen, die zu Ermüdung beitragen, wie insbesondere die Anzahl der Flugsektoren, eine Überschreitung von Zeitzonen, Schlafmangel, die Unterbrechung des Tagesrhythmus, Nachtarbeit, Positionierungsflüge, kumulative Dienstzeit für bestimmte Zeiträume, Aufteilung zugewiesener Aufgaben zwischen Besatzungsmitgliedern sowie auch die Bereitstellung aufgestockter Besatzungen.*

*8.g. Die in den Abschnitten 6.a, 6.d und 6.e angeführten Aufgaben müssen von einer für die Erhaltung der Lufttüchtigkeit zuständigen Organisation kontrolliert werden, die neben den in Anhang I Abschnitt 3.a genannten Anforderungen folgende Bedingungen erfüllen muss:*

- i) Sie muss zur Instandhaltung von Erzeugnissen, Teilen und Ausrüstungen unter ihrer Verantwortung qualifiziert sein oder einen Vertrag mit einer qualifizierten Organisation für diese Erzeugnisse, Teile und Ausrüstungen abgeschlossen haben, und*
- ii) sie muss ein Organisationshandbuch erstellen, in dem für den Gebrauch durch das betreffende Personal und dessen Anleitung eine Beschreibung aller Verfahren der Organisation zur Erhaltung der Lufttüchtigkeit enthalten sind, gegebenenfalls einschließlich einer Beschreibung der Verwaltungsvereinbarungen zwischen der Organisation und der zugelassenen Instandhaltungsorganisation.*

## **Kommentar**

Die Verordnung (EG) Nr. 216/2008 legt unter anderem Vorschriften für den gewerblichen Betrieb von Luftfahrzeugen nieder. Davon umfasst sind Luftfahrzeuge und dazugehöriges Personal sowie notwendige Lizenzen in der gesamten EU.

Zum ersten Mal wird auch von Ausnahmen für den nichtgewerblichen Betrieb gesprochen, also eine Unterscheidung zum gewerblichen Betrieb getroffen.

Die Verordnung spricht bereits vom „Betreiber“ und von der „gewerblichen Tätigkeit“.

In Artikel 8 in Kapitel II und im Anhang IV dazu werden die Anforderungen an den Flugbetrieb umfassend dargelegt. Die Bedeutung dieser Verordnungen für einen gewerblichen Hubschrauberflug im Jahr 2014 sollen hier näher beleuchtet werden.

- Betreiber müssen die Befähigung und die Mittel zur Wahrnehmung der Verantwortlichkeiten nachweisen.
- Für den nichtgewerblichen Betrieb gilt hingegen: „Sofern in den Durchführungsbestimmungen nichts anderes festgelegt ist, müssen Betreiber, die mit dem nichtgewerblichen Betrieb von technisch komplizierten motorgetriebenen Luftfahrzeugen befasst sind, ihre Befähigung und ihre Mittel zur Wahrnehmung der Verantwortlichkeiten, die mit dem Betrieb der Luftfahrzeuge verbunden sind, in einer Erklärung angeben.“ Dies kann als entsprechende Lockerung gegenüber dem gewerblichen Betrieb angesehen werden.
- Die Regelung des gewerblichen Flugbetriebes umfasst:
  - Allgemeiner Teil
    - Alle Teilnehmer müssen ihre Regeln, Aufgaben und Pflichten kennen
    - Die Flugdurchführung erfolgt gemäss einem zugelassenen Handbuch
    - Die Dokumentation muss vorhanden und in Ordnung sein
  - Flugvorbereitung
    - Ein Flug darf nur durchgeführt werden, wenn er auch als durchführbar gilt
    - Sicherheits- und Notausrüstung ist mitzuführen
    - Der Kommandant muss sich überzeugen, dass
      - das LFZ lufttüchtig ist
      - der Schwerpunkt innerhalb der erlaubten Grenzen liegt
      - die Betriebsgrenzen jederzeit eingehalten werden
      - die Wetterbedingungen kein Hindernis darstellen
      - eine Unterscheidung Sichtflug-Instrumentenflug getroffen und eingehalten wird
      - die benötigten Kraftstoffmengen inkl. Wetterprobleme oder anderer potentieller Mehrverbrauch berücksichtigt werden
  - Eigentlicher Flugbetrieb und Einhaltung der Luftverkehrsregeln
    - Die Besatzung befindet sich auf den dafür vorgesehenen Sitzplätzen
    - Die Abstände zu anderen LFZ werden eingehalten
    - Notfälle werden entsprechend abgehandelt
    - Die Handhabung der Fluggäste erfolgt gemäss Betreibervorschriften
    - Das Kraftstoffmanagement während dem Flug wird entsprechend durchgeführt
  - Flugleistungen und Betriebsgrenzen
    - Muss gemäss Handbüchern erfolgen und es darf keine Überschreitungen geben
  - Lufttüchtigkeit
    - Muss gegeben sein
  - Zusätzliche Anforderungen
    - Ein Betriebshandbuch für den gewerblichen Betrieb in dem geregelt sind:
      - Management
      - Personal
      - Struktur
      - Dokumentation
      - MEL
      - Sicherheitsprogramm
      - Unfallverhütung
      - Gefahrenabwehrprogramm
      - Sicherheit
      - Ruhezeiten
      - Dienstzeiten
      - CAMO

Zusammenfassend liefert die Verordnung (EG) Nr. 216/2008 eine klare Regelung für den gewerblichen Betrieb mit der Anführung von Ausnahmen für den nichtgewerblichen Betrieb aber noch keine klaren Regelungen für den nicht gewerblichen Betrieb.

Abgesehen von der Festlegung organisatorischer Anforderungen zb. an das Personal, die Dokumentation, die Flugvorbereitung etc, wird zu den notwendigen Betriebsstoffmengen bereits detaillierter ausgeführt:

*Die an Bord mitgeführte Kraftstoff- und Ölmenge muss ausreichen, um den beabsichtigten Flug sicher durchführen zu können, wobei die Wetterbedingungen, etwaige die Leistung des Luftfahrzeugs beeinflussende Elemente sowie erwartete Verzögerungen während des Fluges zu berücksichtigen sind. Darüber hinaus muss für unvorhergesehenen Mehrverbrauch eine Kraftstoffreserve mitgeführt werden. Gegebenenfalls sind Verfahren für das Kraftstoffmanagement während des Fluges festzulegen.*

Der Gesetzgeber verlangt eine umfassende Kraftstoffplanung vor und während dem gewerblichen Flug, die die Vermeidung von Kraftstoffmangel im Flug zum Ziel hat und eine sichere Flugdurchführung ermöglichen soll.

## **2.4 Verordnung (EG) Nr. 1008/2008 gemeinsame Vorschriften für die Durchführung von Luftverkehrsdiensten in der Gemeinschaft**

**VERORDNUNG (EG) Nr. 1008/2008 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 24. September 2008 über gemeinsame Vorschriften für die Durchführung von Luftverkehrsdiensten in der Gemeinschaft (Neufassung)**

### **KAPITEL I**

#### **ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN**

##### **Artikel 1 Gegenstand**

*(1) Diese Verordnung regelt die Genehmigung von Luftfahrtunternehmen der Gemeinschaft, das Recht von Luftfahrtunternehmen der Gemeinschaft, innergemeinschaftliche Flugdienste durchzuführen, und die Preisfestsetzung für innergemeinschaftliche Flugdienste.*

*durchgängige Überwachung der Einhaltung der Anforderungen von Betriebsgenehmigungen aller Luftfahrtunternehmen der Gemeinschaft zu gewährleisten*

### **KAPITEL II**

#### **BETRIEBSGENEHMIGUNG**

##### **Artikel 3 Betriebsgenehmigung**

*(1) Kein in der Gemeinschaft niedergelassenes Unternehmen darf Fluggäste, Post und/oder Fracht im gewerblichen Luftverkehr befördern, wenn ihm nicht eine entsprechende Betriebsgenehmigung erteilt worden ist. Ein Unternehmen, das die Voraussetzungen dieses Kapitels erfüllt, hat Anspruch auf Erteilung einer Betriebsgenehmigung.*

##### **Artikel 4 Bedingungen für die Erteilung einer Betriebsgenehmigung**

*Einem Luftfahrtunternehmen wird von der zuständigen Genehmigungsbehörde eines Mitgliedstaats eine Betriebsgenehmigung erteilt, sofern*

*d) seine Haupttätigkeit die Durchführung von Flugdiensten ist, sei es allein oder in Verbindung mit jeder sonstigen Form des gewerblichen Betriebs von Luftfahrzeugen oder der Instandsetzung und Wartung von Luftfahrzeugen;*

##### **Artikel 6 Luftverkehrsbetreiberzeugnis (AOC)**

*(1) Voraussetzung für die Erteilung und die Gültigkeit einer Betriebsgenehmigung ist stets der Besitz eines gültigen Luftverkehrsbetreiberzeugnisses, in dem die unter die Betriebsgenehmigung fallenden Tätigkeiten festgelegt sind.*

*(2) Jede Änderung des Luftverkehrsbetreiberzeugnisses eines Luftfahrtunternehmens der Gemeinschaft ist gegebenenfalls in der Betriebsgenehmigung zu berücksichtigen.*

#### **Kommentar**

Die Verordnung (EG) Nr. 1008/2008 regelt die Genehmigung von Luftfahrtunternehmen in der EU und erklärt grundsätzlich die Anforderung einer Betriebsgenehmigung für den gewerblichen Betrieb. Diese Genehmigung setzt wiederum ein AOC (Air Operator Certificate, Luftverkehrsbetreiberzeugnis) voraus. Es wird diesbezüglich auf die Luftverkehrsbetreiberzeugnis-Verordnung AOCV verwiesen.

## **2.5 AOCV 2008, Fassung vom 05.04.2014**

### **Verordnung des Bundesministers für Verkehr, Innovation und Technologie betreffend die Voraussetzungen für die Erteilung und Aufrechterhaltung des Luftverkehrsbetreiberzeugnisses (AOC) 2008 (Luftverkehrsbetreiberzeugnis-Verordnung 2008 – AOCV 2008)**

#### **1. Allgemeiner Teil**

##### **Geltungsbereich**

**§ 1.** (1) Diese Verordnung regelt die flugbetrieblichen und technischen Grundlagen für das Luftverkehrsbetreiberzeugnis (Air Operator Certificate – AOC) als Voraussetzung für die Erteilung und Aufrechterhaltung einer Betriebsgenehmigung für den gewerblichen Luftverkehr im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1008/2008 über gemeinsame Vorschriften für die Durchführung von Luftverkehrsdiensten in der Gemeinschaft, ABl. Nr. L 293 vom 31.10.2008 S. 3, in der jeweils geltenden Fassung.

(2) Ein AOC darf von der zuständigen Behörde nur ausgestellt oder verlängert werden, wenn ein Unternehmen die Voraussetzungen dieser Verordnung und des Anhanges III der Verordnung (EWG) Nr. 3922/91 des Rates zur Harmonisierung der technischen Vorschriften und Verwaltungsverfahren in der Zivilluftfahrt ABl. Nr. 373 vom 31.12.1991 S. 4 in der jeweils geltenden Fassung (in der Folge: „EUOPS“) oder der JAR-OPS 3 in der jeweils verlautbarten geltenden Fassung, sowie der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 vom 20. November 2003 über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen und luftfahrttechnischen Erzeugnissen, Teilen und Ausrüstungen und die Erteilung von Genehmigungen für Organisationen und Personen, die diese Tätigkeiten ausführen, ABl. Nr. L 315 vom 28.11.2003, S. 1 und der Zivilluftfahrzeug- und Luftfahrtgerät-Verordnung 2005 (ZLLV 2005), BGBl. II Nr. 424/2005 in der jeweils geltenden Fassung erfüllt. Die von der zuständigen Behörde und von den Joint Aviation Authorities veröffentlichten Interpretationen und Erläuterungen zu JAR-OPS 1 und 3 sollen bei der Nachweisführung beachtet werden. Der Antragsteller kann von diesen Interpretationen und Erläuterungen in begründeten Fällen abweichen.

##### **Ausnahmebestimmungen**

(3) Soweit die EU-OPS bzw. die JAR-OPS 3 Verweise auf die JAR-FCL enthalten, sind die entsprechenden Bestimmungen der Zivilluftfahrtpersonalverordnung 2006 (ZLPV 2006), BGBl. II Nr. 205/2006 in der jeweils geltenden Fassung anzuwenden.

##### **Organisation von Luftfahrtunternehmen**

**§ 5.** (1) Das Luftfahrtunternehmen hat unbeschadet der Bestimmungen der EU-OPS und der JAROPS 3

1. im Betriebshandbuch (Operations Manual – OM), Teil A, zusätzlich zu den geforderten Fachbereichsleitern Stellvertreter zu benennen oder in der Organisation eine Stellvertreterregelung zu treffen und
2. das sonstige flugbetriebliche und technische Personal in einem Stellenbesetzungsplan der zuständigen Behörde bekannt zu geben.

##### **Einverständniserklärung**

**§ 7.** (1) Personen, die in den Fachbereichen Flugbetrieb, Instandhaltungssystem, Bodenbetrieb oder Schulung der Besatzung für Tätigkeiten, welche Einfluss auf die Flugsicherheit haben können, eingesetzt werden, aber nicht ausschließlich in diesem Unternehmen beschäftigt sind, haben sämtliche Arten von beruflichen Tätigkeiten und die jeweiligen Dienstzeiten allen betroffenen Unternehmen bekannt zu geben. Die anderen beruflichen Tätigkeiten dürfen nur ausgeübt werden, wenn das Luftfahrtunternehmen bzw. – bei Einsatz in mehreren Luftfahrtunternehmen – die betroffenen Luftfahrtunternehmen dem schriftlich zugestimmt haben. Eine solche Zustimmung darf nur erteilt werden, wenn sichergestellt ist, dass das in Frage kommende Personal die im jeweiligen Betriebshandbuch (OM) festgelegten Flug-, Dienst- und Ruhezeitenregelungen einhält. Das in Frage kommende Personal ist verpflichtet, den betroffenen Luftfahrtunternehmen die Einhaltung dieser Bestimmungen jeweils schriftlich zu bestätigen.

(2) Das Luftfahrtunternehmen ist dafür verantwortlich, dass vom flugbetrieblichen Personal (§ 13 Abs. 1) die Regelungen über Flug-, Dienst- und Ruhezeiten, auch unter Berücksichtigung der außerhalb des Luftfahrtunternehmens geleisteten Tätigkeiten, eingehalten werden.

(3) Piloten, die anderen beruflichen Tätigkeiten nachgehen, aber den betroffenen Luftfahrtunternehmen die Einhaltung der erforderlichen Ruhezeiten nicht nachweisen, bzw. außerhalb der betroffenen Luftfahrtunternehmen durchgeführte Flüge nicht bekannt geben, dürfen im gewerblichen Flugbetrieb nicht eingesetzt werden.

## **2. Besonderer Teil**

### **A. Flugbetrieb**

#### **Flugscheine (Tickets)**

**§ 12.** (1) Es dürfen nur Personen befördert werden, für die ein Flugschein – allenfalls auch in elektronischer Form (ETIX) – ausgestellt wurde, auf dem in geeigneter Weise auf die Haftungsverpflichtungen aus dem Beförderungsvertrag hingewiesen wird. Ausgenommen davon sind Rettungsflüge im Sinne der Zivilluftfahrzeug-Ambulanz- und Rettungsflugverordnung (ZARV – 1985) BGBl. Nr. 126/1985 in der jeweils geltenden Fassung.

(4) Werden Flüge außerhalb der Betriebsgenehmigung des Luftfahrtunternehmens durchgeführt, sind die beförderten Personen vor Antritt des Fluges vom verantwortlichen Piloten nachweislich darüber zu informieren, dass es sich nicht um einen gewerblichen Flug im Rahmen des Luftfahrtunternehmens handelt.

#### **Flugbetriebliches Personal**

**§ 13.** (3) Die von einem Luftfahrtunternehmen für Hubschrauber eingesetzten verantwortlichen Piloten sowie alle Piloten, die Außenlasttransporte durchführen, müssen unbeschadet der in den JAR-OPS 3 und in der Zivilluftfahrt-Personalverordnung 2006 (ZLPV 2006), BGBl. II Nr. 205/2006 normierten Voraussetzungen Mindestqualifikationen erfüllen, die von der zuständigen Behörde festzulegen und in luftfahrtüblicher Weise zu verlautbaren sind.

**§ 14.** (1) Die für den Einsatz in Luftfahrtunternehmen vorgesehenen Piloten haben unbeschadet der Bestimmungen der Zivilluftfahrt-Personalverordnung 2006 (ZLPV 2006), BGBl. II Nr. 205/2006 in der jeweils geltenden Fassung, vor ihrem ersten Einsatz einen Überprüfungsflug in Form eines Proficiency-Checks sowie in der Folge halbjährlich auf jedem Luftfahrzeugmuster, auf der sie im Unternehmen verwendet werden, einen Proficiency-Check unter Aufsicht eines Prüfers oder Hubschrauberfluglehrers (Prüfer für FCL 2) einwandfrei auszuführen.

(3) Verwendet das Luftfahrtunternehmen Flugzeuge der Flugleistungsklasse A oder C oder Hubschrauber der Flugleistungsklasse 1, 2 oder 3, so sind der Checkflug vor dem Einsatz des jeweiligen Piloten gemäß Abs. 1 im Luftfahrtunternehmen sowie die Befähigungsüberprüfungen (Proficiency-Checks) entweder auf einem synthetischen Übungsgerät, dessen Verwendung die zuständige Behörde genehmigt hat, oder auf einem Flugzeug bzw. Hubschrauber des betreffenden Musters zu absolvieren.

(5) Über die Durchführung von Proficiency-Checks auf Luftfahrzeugen, welche nur über einen Pilotensitz verfügen und die ausschließlich nach Sichtflugregeln betrieben werden, ist das Einvernehmen mit der zuständigen Behörde herzustellen.

(9) Der Fachbereichsleiter Flugbetrieb oder von diesem besonders ermächtigte Piloten mit der entsprechenden Klassen- oder Musterberechtigung haben – auch ohne vorherige Bekanntgabe – Überprüfungen des flugbetrieblichen Personals im Fluge vorzunehmen bzw. zu veranlassen und darüber Aufzeichnungen zu führen.

(10) Das Luftfahrtunternehmen ist dafür verantwortlich, dass vom flugbetrieblichen Personal die flugbetrieblich relevanten Bestimmungen, wie insbesondere die im Anhang 1 und 2 geregelten Flug-, Dienst- und Ruhezeiten, eingehalten werden.

## **Flug- und Dienstzeiten und Ruhevorschriften für Flugbesatzungsmitglieder von Hubschraubern**

### **1. Ziel und Anwendungsbereich**

- 1.1. *Das Luftfahrtunternehmen hat für die Besatzungsmitglieder eine Regelung zur Begrenzung der Flug- und Dienstzeiten und zu Ruhezeiten festzulegen.*
- 1.2. *Das Luftfahrtunternehmen hat für alle Flüge sicherzustellen, dass*
  - 1.2.1. *die Regelung zur Begrenzung der Flug- und Dienstzeiten und zu Ruhezeiten in Einklang steht sowohl mit*
    - a) *den Bestimmungen dieses Abschnitts als auch*
    - b) *allen zusätzlichen Bestimmungen, die von der zuständigen Behörde gemäß den Bestimmungen dieses Abschnitts zur Aufrechterhaltung der Flugsicherheit angewandt werden;*
  - 1.2.2. *die Flüge so geplant werden, dass sie innerhalb des erlaubten Flugdienstzeitraums beendet werden, wobei die für die Flugvorbereitung notwendige Zeit, die Flugzeiten und die Aufenthaltszeiten am Boden zu berücksichtigen sind;*
  - 1.2.3. *die Dienstpläne so frühzeitig ausgearbeitet und bekannt gegeben werden, dass die Besatzungsmitglieder die Möglichkeit haben, angemessene Ruhezeiten einzuplanen.*
- 1.3. *Pflichten des Luftfahrtunternehmens*
  - 1.3.1. *Das Luftfahrtunternehmen hat für jedes Besatzungsmitglied die Heimatbasis anzugeben.*
  - 1.3.2. *Das Luftfahrtunternehmen hat die Beziehung zwischen der Häufigkeit und der Länge und Abfolge von Flugdienstzeiten und Ruhezeiten zu beachten und die kumulativen Auswirkungen von langen Dienstzeiten, die nur von Mindestruhezeiten unterbrochen werden, angemessen zu berücksichtigen.*
  - 1.3.3. *Das Luftfahrtunternehmen hat die Dienste so zu planen, dass unerwünschte Praktiken wie abwechselnder Tag-/Nachtdienst oder die Positionierung von Besatzungsmitgliedern in einer Weise, die zu einer ernsthaften Störung etablierter Schlaf-/Arbeitszyklen führt, vermieden werden.*
  - 1.3.4. *Das Luftfahrtunternehmen hat dienstfreie Ortstage einzuplanen und sie den Besatzungsmitgliedern im Voraus bekannt zu geben.*
  - 1.3.5. *Das Luftfahrtunternehmen hat sicherzustellen, dass die Ruhezeiten den Besatzungsmitgliedern ausreichend Zeit geben, sich von den Auswirkungen des vorangegangenen Dienstes zu erholen und zu Beginn der darauf folgenden Flugdienstzeit gut ausgeruht zu sein.*
  - 1.3.6. *Das Luftfahrtunternehmen hat sicherzustellen, dass die Flugdienstzeiten so geplant werden, dass die Besatzungsmitglieder ausreichend ermüdungsfrei bleiben können, um ihren Dienst unter allen Umständen mit befriedigendem Sicherheitsniveau ausüben zu können.*
- 1.4. *Pflichten des Besatzungsmitglieds*
  - 1.4.1. *Ein Besatzungsmitglied darf keinen Hubschrauber führen, wenn ihm bewusst ist, dass es ermüdet ist oder die Gefahr der Ermüdung besteht, oder es sich so unwohl fühlt, dass der Flug gefährdet sein könnte.*
  - 1.4.2. *Besatzungsmitglieder sollten die zur Verfügung gestellten Gelegenheiten und Einrichtungen für Ruhepausen bestmöglich nutzen und ihre Ruhezeiten ordnungsgemäß planen und in Anspruch nehmen.*

### **Kommentar**

Die AOCV regelt die flugbetrieblichen und technischen Grundlagen für das Luftverkehrsbetreiberzeugnis (Air Operator Certificate – AOC) als Voraussetzung für die Erteilung und Aufrechterhaltung einer Betriebsgenehmigung für den gewerblichen Luftverkehr. Sie erklärt, welches Recht anzuwenden ist. Im gegenständlichen Fall wird im allgemeinen Teil auf die Anwendbarkeit der JAR-OPS 3 verwiesen.

Es wird in der AOCV grundsätzlich gefordert:

- Betriebshandbuch
- Stellenbesetzungsplan im Management System, der Behörde übermittelt
- Schulungen
- Flug-, Dienst- und Ruhezeitenregelungen
- Piloten und anderweitige Tätigkeiten

Für den Flugbetrieb wird gefordert:

- Flugtickets
- Flugbetriebliches Personal mit Mindestqualifikationen, also Überprüfungsflüge und regelmäßige Befähigungsüberprüfungen entweder am Fluggerät oder an Simulatoren
- Flug und Dienstzeiten sowie Ruhevorschriften. Darin enthalten detaillierte Regelungen zu den Pflichten des Luftfahrtunternehmens beziehungsweise des Betreibers.

In der praktischen Anwendung für den Flugbetrieb wird für die gewerbsmäßige Beförderung mit Hubschraubern auf die JAR-OPS 3 verwiesen.

Auf nicht gewerbliche Flüge ist die AOCV nicht anzuwenden.

## **2.6 JAR-OPS 3 Bestimmungen über die gewerbsmäßige Beförderung von Personen und Sachen in Hubschraubern (JAR-OPS 3 deutsch), vom 28. Januar 2008**

### **ABSCHNITT B – Allgemeines**

#### **JAR-OPS 3.005 Allgemeine Vorschriften**

(a) Der Luftfahrtunternehmer darf Hubschrauber zum Zwecke der gewerbsmäßigen Beförderung nur in Übereinstimmung mit den Bestimmungen von JAR-OPS 3 betreiben.

(c) Jeder Hubschrauber ist in Übereinstimmung mit den in seinem Lufttüchtigkeitszeugnis enthaltenen Angaben und innerhalb der im Flughandbuch enthaltenen zugelassenen Betriebsgrenzen zu betreiben. (Siehe Anhang 1 zu JAR-OPS 3.005(c).)

(f) Flugbetrieb mit Hubschraubern mit einer höchstzulässigen Startmasse von 3.175 kg oder weniger, mit einer höchsten genehmigten Fluggastsitzanzahl von 9 oder weniger, am Tage und auf Flugstrecken, auf denen anhand von Sichtmerkmalen am Boden navigiert wird, muss in Übereinstimmung mit den Bestimmungen in JAR-OPS 3 durchgeführt werden.

#### **Anhang 1 zu JAR-OPS 3.005(f)**

##### **Betrieb mit kleinen Hubschraubern (nur nach Sichtflugregeln am Tage)**

(7) JAR-OPS 3.255 Kraftstoff. Die Absätze (b) bis (d) müssen nicht angewendet werden, wenn die in JAR-OPS 3.255(a) geforderte Kraftstoffberechnung sicherstellt, dass bei Beendigung des Fluges oder einer Reihe von Flügen der verbleibende Kraftstoff mindestens der Menge entspricht, die für 30 Minuten Flugzeit mit normaler Reisefluggeschwindigkeit ausreicht (diese Flugzeit darf auf 20 Minuten reduziert werden, wenn in einem Gebiet geflogen wird, in dem jederzeit eine sichere Landung möglich ist). Die Kraftstoffendreserve muss zur Erfüllung der Bestimmungen von JAR-OPS 3.375(c) im Betriebshandbuch angegeben sein.

(10) JAR-OPS 3.290 Flugvorbereitung.

(ii) Für örtlich nicht begrenzten Flugbetrieb:

(A) JAR-OPS 3.290(a). Nutzung eines vereinfachten Formulars in Abhängigkeit vom durchgeführten Flugbetrieb.

(11) JAR-OPS 3.375 Kraftstoffmanagement während des Fluges. Anhang 1 zu JAR-OPS 3.375 braucht nicht angewendet zu werden (siehe (d)(14) unten).

(14) Anhang 1 zu JAR-OPS 3.375 Kraftstoffmanagement während des Fluges. Entfällt.

#### **JAR-OPS 3.020 Gesetze, Vorschriften und Verfahren - Pflichten des Luftfahrtunternehmers**

(a) Der Luftfahrtunternehmer hat sicherzustellen, dass:

(1) die Mitarbeiter auf die Einhaltung der für die Wahrnehmung ihrer Aufgaben maßgebenden Gesetze, Vorschriften und Verfahren der vom Flugbetrieb betroffenen Staaten hingewiesen werden,

(2) die Besatzungsmitglieder mit den für die Wahrnehmung ihrer Aufgaben maßgebenden Gesetzen, Vorschriften und Verfahren vertraut sind.

## **ABSCHNITT D – Betriebliche Verfahren**

### **JAR-OPS 3.195 Betriebliche Steuerung**

Der Luftfahrtunternehmer hat:

- (a) ein von der Behörde genehmigtes Verfahren zur betrieblichen Steuerung festzulegen und aufrecht zu erhalten und
- (b) betriebliche Steuerung für jeden unter seinem AOC durchgeführten Flug auszuüben.

### **JAR-OPS 3.200 Betriebshandbuch**

Der Luftfahrtunternehmer hat ein Betriebshandbuch gemäß Abschnitt P für den Gebrauch durch das Betriebspersonal und dessen Anleitung bereitzustellen.

### **JAR-OPS 3.205 Befähigung des Betriebspersonals**

Der Luftfahrtunternehmer hat sicherzustellen, dass alle Personen, die dem Bodenbetrieb oder Flugbetrieb zugeteilt oder dort direkt eingesetzt sind, ordnungsgemäß eingewiesen sind, ihre Fähigkeiten in ihren speziellen Aufgaben nachgewiesen haben und sich ihrer Verantwortung und der Auswirkung ihrer Tätigkeit auf den gesamten Betrieb bewusst sind.

### **JAR-OPS 3.210 Festlegung von Verfahren**

- (a) Der Luftfahrtunternehmer hat für jedes Hubschraubermuster Verfahren und Anweisungen festzulegen, die die Aufgaben des Bodenpersonals und der Besatzungsmitglieder für jede vorgesehene Art von Flug- und Bodenbetrieb enthalten.
- (d) Der Luftfahrtunternehmer darf nicht gestatten, dass ein Hubschrauberrotor mit Motorkraft zum Zwecke des Fliegens gedreht wird, ohne dass sich ein qualifizierter Pilot am Steuer befindet.

### **JAR-OPS 3.240 Flugstrecken und -gebiete**

- (a) Der Luftfahrtunternehmer hat sicherzustellen, dass der Flugbetrieb nur auf Strecken und in Gebieten durchgeführt wird, für die:
  - (1) Bodenanlagen und Bodendienste, einschließlich der Wetterdienste, vorhanden sind, die für den geplanten Betrieb geeignet sind,
  - (2) die Leistung des einzusetzenden Hubschraubers ausreicht, um die geforderten Mindestflughöhen einzuhalten,
  - (3) die Ausrüstung des einzusetzenden Hubschraubers die Mindestforderungen für den geplanten Flugbetrieb erfüllt,
  - (4) geeignetes Kartenmaterial gemäß JAR-OPS 3.135(a)(9) zur Verfügung steht,
  - (5) beim Betrieb von Hubschraubern in der Flugleistungsstufe 3 Flächen vorhanden sind, die die Durchführung einer sicheren Notlandung ermöglichen, es sei denn, es liegt eine Genehmigung vor, nach der der Hubschrauber in Übereinstimmung mit Anhang 1 zu JAR-OPS 3.005(e) betrieben werden darf

### **JAR-OPS 3.250 Festlegung von Mindestflughöhen**

- (a) Der Luftfahrtunternehmer hat Mindestflughöhen und die Methoden zur Bestimmung dieser Höhen für alle zu befliegenden Streckenabschnitte, die den geforderten Bodenabstand sicherstellen, unter Berücksichtigung der Bestimmungen der Abschnitte F bis I festzulegen.
- (b) Die Methode zur Festlegung der Mindestflughöhen bedarf der Genehmigung durch die Luftfahrtbehörde.
- (c) Sind die Mindestflughöhen, die von Staaten festgelegt wurden, deren Gebiet überflogen wird, größer als die vom Luftfahrtunternehmer festgelegten Höhen, müssen die höheren Werte angewendet werden.
- (d) Der Luftfahrtunternehmer hat bei der Festlegung der Mindestflughöhen folgende Faktoren zu berücksichtigen:
  - (1) die Genauigkeit mit der die Position des Hubschraubers bestimmt werden kann,
  - (2) wahrscheinliche Ungenauigkeiten in den Anzeigen der benutzten Höhenmesser,
  - (3) die Besonderheiten des Terrains (z.B. schroffe Geländehöhenänderungen) entlang der Flugstrecken oder in den Fluggebieten,
  - (4) die Wahrscheinlichkeit, auf ungünstige Wetterbedingungen zu treffen (z.B. starke Turbulenzen und Abwinde),
  - (5) mögliche Ungenauigkeiten der Luftfahrtskarten.
- (e) Für die Erfüllung der Bestimmungen des Absatzes (d) ist folgendes zu beachten:

- (1) *Berichtigungen bei Temperatur und Druckabweichungen von den Standardwerten,*
- (2) *Forderungen der Flugverkehrskontrollstellen,*
- (3) *unvorhergesehene Ereignisse auf der geplanten Flugstrecke.*

#### **JAR-OPS 3.255 Kraftstoff**

(a) *Der Luftfahrtunternehmer hat die Grundsätze für die Kraftstoffermittlung zum Zweck der Flugplanung und der Umplanung während des Fluges festzulegen; dabei ist sicherzustellen, dass für jeden Flug für den geplanten Betrieb genügend Kraftstoff und für Abweichungen vom geplanten Betrieb genügend Reserven an Bord sind.*

#### **JAR-OPS 3.290 Flugvorbereitung**

(a) *Der Luftfahrtunternehmer hat sicherzustellen, dass für jeden beabsichtigten Flug ein Flugdurchführungsplan erstellt wird.*

(b) *Der Kommandant darf einen Flug nur antreten, wenn er sich überzeugt hat, dass:*

- (1) *der Hubschrauber lufttüchtig ist,*
- (2) *der Hubschrauber in Übereinstimmung mit der Konfigurationsabweichungsliste (CDL) betrieben wird,*
- (3) *die gemäß den Bestimmungen der Abschnitte K und L für den durchzuführenden Flug erforderliche Instrumentierung und Ausrüstung vorhanden ist,*
- (4) *die Instrumentierung und die Ausrüstung in betriebsbereitem Zustand sind, es sei denn, in der Mindestausrüstungsliste ist etwas anderes vorgesehen,*
- (5) *die Teile des Betriebshandbuches, die für die Durchführung des Fluges erforderlich sind, zur Verfügung stehen,*
- (6) *die Dokumente, die zusätzlichen Informationen und Formblätter, die nach JAR-OPS 3.125 und JAR-OPS 3.135 erforderlich sind, sich an Bord befinden,*
- (7) *das gültige Kartenmaterial und die dazugehörigen Angaben oder gleichwertige Unterlagen zur Verfügung stehen, um den beabsichtigten Betrieb des Hubschraubers einschließlich etwaiger zu erwartender Umleitungen durchführen zu können,*
- (8) *die für den geplanten Flug erforderlichen Bodenanlagen und Bodendienste zur Verfügung stehen und geeignet sind,*
- (9) *die im Betriebshandbuch festgelegten Bestimmungen hinsichtlich der Kraftstoff- und Ölmengen, der Sauerstoffanforderungen, Sicherheitsmindesthöhen, Betriebsmindestbedingungen für den Hubschrauberflugplatz und der Verfügbarkeit geforderter Ausweich-Hubschrauberflugplätze für den geplanten Flug erfüllt werden können,*
- (10) *die Ladung ordnungsgemäß verteilt und gesichert ist,*
- (11) *mit der Masse des Hubschraubers zu Beginn des Starts der Flug gemäß den anwendbaren Bestimmungen in den Abschnitten F bis I durchgeführt werden kann,*
- (12) *alle weiteren über die in den Absätzen (9) und (11) genannten betrieblichen Beschränkungen hinausgehenden Bestimmungen erfüllt werden können.*

#### **JAR-OPS 3.300 Flugplanabgabe an die Flugverkehrsdienste**

*Der Luftfahrtunternehmer hat sicherzustellen, dass ein Flug nur angetreten wird, wenn ein Flugplan an die Flugverkehrsdienste (ATS Flight Plan) eingereicht oder eine andere geeignete Information hinterlegt oder unmittelbar nach dem Start übermittelt wurde, um gegebenenfalls die Einschaltung des Flugarmdienstes zu ermöglichen.*

#### **JAR-OPS 3.340 Wetterbedingungen**

(b) *Der Kommandant darf bei einem Flug nach Sichtflugregeln den Start nur beginnen, wenn die aktuellen Wettermeldungen oder eine Kombination von aktuellen Wettermeldungen und Wettervorhersagen darauf hinweisen, dass die Wetterbedingungen entlang der Flugstrecke oder auf dem nach Sichtflugregeln zu befliegenden Teil der Flugstrecke in dem betreffenden Zeitraum die Befolgung dieser Regeln ermöglichen.*

#### **JAR-OPS 3.350 Betriebsstoffmengen**

*Der Kommandant darf einen Flug nur antreten, wenn er sich davon überzeugt hat, dass mindestens die geplanten Kraftstoff- und Ölmengen mitgeführt werden, um den Flug unter den zu erwartenden Betriebsbedingungen sicher durchführen zu können.*

### **JAR-OPS 3.365 Mindestflughöhen**

*Der steuernde Pilot darf außer bei Start und Landung oder im Sinkflug in Übereinstimmung mit den behördlich genehmigten Verfahren die festgelegten Mindestflughöhen nicht unterschreiten.*

## **ABSCHNITT N – Flugbesatzung**

### **JAR-OPS 3.940 Zusammensetzung der Flugbesatzung**

(a) Der Luftfahrtunternehmer hat sicherzustellen, dass:

(3) jedes Flugbesatzungsmitglied im Besitz der erforderlichen gültigen Lizenz ist, die den Anforderungen der Luftfahrtbehörde genügt, und über die notwendige Qualifikation zur Wahrnehmung der ihm zugeteilten Aufgaben verfügt

### **JAR-OPS 3.950 Unterschiedsschulung und Vertrautmachen**

(a) Der Luftfahrtunternehmer hat sicherzustellen, dass ein Flugbesatzungsmitglied folgende Schulung erhält:

(1) Unterschiedsschulung (Differences training), die zusätzliche Kenntnisse und Schulung auf einem geeigneten Übungsgerät oder dem Hubschrauber erfordert:

(i) bei dem Einsatz auf einer anderen Baureihe eines Hubschraubers oder

(ii) bei einer bedeutenden Änderung der Ausrüstung und/oder der Verfahren für verwendete Muster oder Baureihen.

(2) Vertrautmachen (Familiarisation Training), das zusätzliche Kenntnisse erfordert:

(i) bei dem Einsatz auf einem anderen Hubschrauber desselben Musters oder

(ii) bei einer bedeutenden Änderung der Ausrüstung und/oder der Verfahren für verwendete Muster oder Baureihen.

(b) Der Luftfahrtunternehmer hat im Betriebshandbuch die Fälle festzulegen, in denen die unter Absatz (a) genannten Schulungsmaßnahmen durchzuführen sind.

### **JAR-OPS 3.965 Wiederkehrende Schulung und Überprüfung**

(a) Allgemeines Der Luftfahrtunternehmer hat sicherzustellen, dass:

(1) jedes Flugbesatzungsmitglied für das Muster oder die Baureihe, auf dem/der es eingesetzt wird, wiederkehrend geschult und überprüft wird,

(2) für die wiederkehrende Schulung und Überprüfung ein von der Luftfahrtbehörde anerkanntes Programm im Betriebshandbuch festgelegt ist,

(3) wiederkehrende Schulung durch folgendes Personal erfolgt:

(i) Theorie- und Auffrischungsschulung durch entsprechend qualifiziertes Personal,

(b) Befähigungsüberprüfung (Operator Proficiency Check)

(1) Der Luftfahrtunternehmer hat sicherzustellen, dass:

(i) jedes Flugbesatzungsmitglied Befähigungsüberprüfungen unterzogen wird, um seine Fähigkeit nachzuweisen, normale, außergewöhnliche und Notverfahren (normal, abnormal and emergency procedures) durchzuführen,

(2) Die Gültigkeitsdauer einer Befähigungsüberprüfung beträgt 6 Kalendermonate, zuzüglich des verbleibenden Rests des Ausstellungsmonats. Wird die nächste Überprüfung innerhalb der letzten drei Kalendermonate der Gültigkeitsdauer durchgeführt, gilt sie für 6 Kalendermonate ab dem Tag, an dem die vorangegangene Überprüfung ungültig wird. Bevor ein Flugbesatzungsmitglied ohne gültige Instrumentenflugberechtigung Flüge unter Sichtflugbedingungen bei Nacht durchführen darf, muss es sich einer Befähigungsüberprüfung bei Nacht unterziehen. Danach muss jede zweite Befähigungsüberprüfung bei Nacht stattfinden.

(c) Streckenflugüberprüfung (Line Check) Der Luftfahrtunternehmer hat sicherzustellen, dass sich jedes Flugbesatzungsmitglied einer Streckenflugüberprüfung im Hubschrauber unterzieht, bei der seine Fähigkeit zur Durchführung des normalen im Betriebshandbuch festgelegten Streckenflugbetriebes überprüft wird. Die Gültigkeitsdauer einer Streckenflugüberprüfung beträgt 12 Kalendermonate, zuzüglich des verbleibenden Rests des Ausstellungsmonats. Wird die nächste Überprüfung innerhalb der letzten 3 Kalendermonate der Gültigkeitsdauer durchgeführt, gilt sie für 12 Kalendermonate ab dem Tag, an dem die vorangegangene Überprüfung ungültig wird.

(d) Schulung und Überprüfung des Gebrauchs der Not- und Sicherheitsausrüstung

### **JAR-OPS 3.970 Fortlaufende Flugerfahrung**

(a) *Der Luftfahrtunternehmer hat sicherzustellen, dass:*

*(1) ein Pilot nur dann auf einem Hubschrauber eingesetzt wird, wenn er innerhalb der letzten 90 Tage mindestens 3 Starts, 3 Platzrunden und 3 Landungen als steuernder Pilot auf einem Hubschrauber desselben Musters oder in einem Flugsimulator des einzusetzenden Hubschraubermusters durchgeführt hat*

### **Kommentar**

Die allgemeinen Vorschriften regeln die Einhaltung der Bestimmungen der JAR-OPS 3, die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit und Einhaltung der Betriebsgrenzen gemäss Betriebshandbüchern und die Unterscheidung, ob es sich um ein technisch kompliziertes oder ein technisch nicht kompliziertes Luftfahrzeug handelt durch die Festsetzung einer Startmassenobergrenze.

Die JAR-OPS 3 regelt im Anhang 1 zu JAR-OPS 3.005(f) den Betrieb mit kleinen Hubschraubern nach Sichtflugregeln am Tag. Dahingehend gibt es Einschränkungen zur Örtlichkeit. Es gibt weiters die Anforderung der behördlichen Genehmigung dafür und der Notwendigkeit eines Flugdurchführungsplans, sofern der Flugbetrieb örtlich nicht begrenzt ist. Es gibt für kleine Hubschrauber Erleichterungen bei aufzubewahrenden Informationen und Dokumenten am Boden, bei der Inanspruchnahme von Flugverkehrsdiensten und bei der Auswahl von geeigneten Hubschrauberlandeplätzen.

Ebenfalls Erleichterungen gibt es bei der Kraftstoffberechnung. Eine gemäss JAR-OPS 3.255 durchgeführte Kraftstoffberechnung stellt sicher, dass für den geplanten Betrieb und den geplanten Flug ausreichend Kraftstoff und ausreichend Kraftstoffreserven eingeplant und mitgeführt werden. Die Erleichterung in Anhang 1 zu JAR-OPS 3.005(f) erlaubt die eingeschränkte Kraftstoffberechnung mit der Auflage, dass bei Beendigung des Fluges oder einer Reihe von Flügen der verbleibende Kraftstoff mindestens der Menge entspricht, die für 30 Minuten Flugzeit mit normaler Reisefluggeschwindigkeit ausreicht (diese Flugzeit darf auf 20 Minuten reduziert werden, wenn in einem Gebiet geflogen wird, in dem jederzeit eine sichere Landung möglich ist). Die Kraftstoffendreserve muss zur Erfüllung der Bestimmungen von JAR-OPS 3.375(c) im Betriebshandbuch angegeben sein.

Ein Kraftstoffmanagement während des Fluges entfällt ebenso aufgrund dieser Erleichterung.

Ein weiterer Sicherheitsaspekt wird im Paragraphen „Flugstrecken und -gebiete“ behandelt, der auf die Sicherstellung des Luftfahrtunternehmers abzielt, Flugstrecken so zu wählen, dass unter anderem die geforderten und behördlich genehmigten Mindestflughöhen eingehalten werden können.

Ebenso muss der Betreiber sicherstellen, dass das eingesetzte Personal über entsprechende Flugerfahrung verfügt, mit den Verfahren des gewerblichen Betreibers vertraut ist und aufgrund dieser Vertrautheit Betriebsgrenzen und Mindestflughöhen einhält und eine entsprechende Flugvorbereitung durchführt. Im Gegenzug muss sich der Betreiber darauf verlassen können, dass das Personal diese Verfahren sowie Gesetze und Vorschriften einhält.

Ein gewerblicher Flug unter Einhaltung der sehr umfassend geregelten Vorschriften speziell im Bereich der Flugstrecke, der Mindestflughöhen und der Kraftstoffplanung liefert ein enges Korsett an Auflagen, die das Ziel verfolgen, einen sicheren Flugbetrieb zu gewährleisten und möglichen Unfallszenarien vorzubeugen.

### 3 Geltende Regularien

#### 3.1 Verordnung (EU) Nr. 923/2012 gemeinsamer Luftverkehrsregeln und Betriebsvorschriften für Dienste und Verfahren der Flugsicherung in Ö ab 04.12.2014 (SERA)

*(1) Gegenstand dieser Verordnung ist die Festlegung gemeinsamer Luftverkehrsregeln und Betriebsvorschriften für Dienste und Verfahren der Flugsicherung, die für den allgemeinen Luftverkehr innerhalb des Geltungsbereichs der Verordnung (EG) Nr. 551/2004 gelten.*

*(2) Diese Verordnung gilt insbesondere für Luftraumnutzer und Luftfahrzeuge, die am allgemeinen Luftverkehr teilnehmen und*

*a) Flüge in die Union, innerhalb der Union oder aus der Union durchführen,*

*b) die Staatszugehörigkeits- und Eintragungszeichen eines Mitgliedstaats der Union tragen und auf eine Weise in einem Luftraum betrieben werden, bei der sie nicht gegen die Regeln verstoßen, die von dem Staat veröffentlicht wurden, der die Gerichtsbarkeit über das überflogene Gebiet hat.*

*(3) Diese Verordnung gilt auch für die zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten, Flugsicherungsorganisationen und das betreffende am Flugbetrieb beteiligte Bodenpersonal.*

#### Kommentar

Im Wesentlichen gibt es keine Änderungen zu den im Jahr 2014 noch geltenden LVR in Bezug auf den gewerblichen oder nicht gewerblichen Betrieb. Die Verhaltensregeln gelten immer und für alle Teilnehmer des Luftverkehrs.

### **3.2 Verordnung (EU) Nr. 1008/2008 idgF**

#### **Kommentar**

Es zeigen sich zum Jahr 2014 keine wesentlichen Unterschiede.

Geregelt werden die Betriebsgenehmigung, das AOC, Leasing, Erbringung innergemeinschaftlicher Flugdienste, Verkehrsaufteilung, Umweltschutz, Preisfestsetzungen, Bodenabfertigung etc.

Es wird keine nennenswerte Unterscheidung zwischen gewerblichem und nicht gewerblichem Flugbetrieb erwähnt.

### **3.3 LFG, Fassung vom 17.08.2021**

#### **Betriebsaufnahmebewilligung**

**§ 108.** (1) *Der Betrieb eines Luftbeförderungsunternehmens darf nur auf Grund einer auf Antrag des Inhabers der Beförderungsbewilligung von der Austro Control GmbH erteilten Bewilligung aufgenommen werden (Betriebsaufnahmebewilligung).*

(2) *Die Aufnahme des Betriebes ist zu bewilligen, wenn die im Bescheid über die Beförderungsbewilligung auferlegten Verpflichtungen erfüllt sind und die Verkehrssicherheit gewährleistet ist sowie der Abschluss der dem § 164 oder der Verordnung (EG) Nr. 785/2004 entsprechenden Versicherungen nachgewiesen wurde. Die Bewilligung ist schriftlich zu erteilen, andernfalls liegt ein mit Nichtigkeit bedrohter Fehler vor.*

(3) *Ist auf Grund einer Verordnung gemäß § 131 oder auf Grund unionsrechtlicher Bestimmungen für die Durchführung von den in § 102 Abs. 1 genannten Beförderungen ein gültiges Luftverkehrsbetreiberzeugnis oder die Abgabe einer Erklärung über die Fähigkeit und Mittel zur Erfüllung der Verantwortlichkeiten erforderlich, ersetzt die Ausstellung dieses Zeugnisses oder die Abgabe der Erklärung die Erteilung der Betriebsaufnahmebewilligung gemäß Abs. 1. Zusätzlich ist der Austro Control GmbH der Abschluss der dem § 164 oder der Verordnung (EG) Nr. 785/2004 entsprechenden Versicherungen nachzuweisen.*

#### **3. Abschnitt**

##### **Betrieb von Zivilluftfahrzeugen**

##### **§ 131.**

*14. ...oder von durch den Einfluss psychoaktiver Substanzen oder von Alkohol bedingten Gefährdungen zu treffenden Maßnahmen. (neu)*

#### **Kommentar**

Die Betriebsaufnahmebewilligung nach LFG § 108 wurde nunmehr nach der Verordnung (EU) Nr. 965/2012 durch ein „Rundflug-AOC“ („A to A“) ersetzt.

Es zeigen sich zum Jahr 2014 keine wesentlichen Unterschiede bis auf die Erweiterung des LFG, dass nunmehr auch der Einfluss psychoaktiver Substanzen oder von Alkohol beim Betrieb von Luftfahrzeugen reguliert wird.

### **3.4 AOCV 2008, Fassung vom 17.08.2021**

#### **1. Abschnitt Luftverkehrsunternehmen**

##### **1. Allgemeiner Teil**

##### **Geltungsbereich**

**§ 1.** (1) *Dieser Abschnitt regelt allgemeine flugbetriebliche Anforderungen sowie flugbetriebliche und technische Grundlagen als Voraussetzung für die Erteilung und Aufrechterhaltung folgender Genehmigungen:*

*1. Betriebsgenehmigung für den gewerblichen Luftverkehr im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1008/2008 über gemeinsame Vorschriften für die Durchführung von Luftverkehrsdiensten in der Gemeinschaft, ABl. Nr. L 293 vom 31.10.2008 S. 3, in der jeweils geltenden Fassung, und*

*2. Beförderungsbewilligung gemäß § 102 Abs. 1 Luftfahrtgesetz, BGBl. Nr. 253/1957 – LFG, in der jeweils geltenden Fassung, für Rundflüge mit Luftfahrzeugen gemäß Anhang I der Verordnung (EU) 2018/1139 zur Festlegung gemeinsamer Vorschriften für die Zivilluftfahrt und zur Errichtung einer Agentur der Europäischen Union für Flugsicherheit, ABl. Nr. L 212 vom 22.08.2018 S. 1, für die ein Lufttüchtigkeitszeugnis nach den Standards des Anhanges 8 des Abkommens über die Internationale Zivilluftfahrt – AIZ, BGBl. Nr. 97/1949, in der jeweils geltenden Fassung, ausgestellt wurde und die zu grenzüberschreitenden Flügen im internationalen Luftverkehr berechtigt sind.*

*Im Hinblick auf die in Z 2 genannten Luftbeförderungsunternehmen sind die Bestimmungen über die Erteilung und Aufrechterhaltung des Luftverkehrsbetreiberzeugnisses (Air Operator Certificate – AOC) gemäß Abs. 2 unter Beachtung der in Anhang 3 festgelegten Bedingungen und Einschränkungen anzuwenden.*

*(3) Anträge auf Ausstellung und auf Änderung eines AOC sind bei der zuständigen Behörde einzubringen. Das AOC ist im Interesse der Sicherheit der Luftfahrt für die Dauer eines Jahres ab seiner Ausstellung und danach auf jeweils fünf Jahre zu befristen.*

##### **Einverständniserklärung**

**§ 7.** (2) *Das Luftverkehrsunternehmen ist dafür verantwortlich, dass vom flugbetrieblichen Personal (§ 13 Abs. 1) die Regelungen über Flug-, Dienst- und Ruhezeiten, auch unter Berücksichtigung der außerhalb des Luftverkehrsunternehmens geleisteten Tätigkeiten, eingehalten werden.*

*(3) Piloten, die anderen beruflichen Tätigkeiten nachgehen, aber den betroffenen Luftverkehrsunternehmen die Einhaltung der erforderlichen Ruhezeiten nicht nachweisen, bzw. außerhalb der betroffenen Luftverkehrsunternehmen durchgeführte Flüge nicht bekannt geben, dürfen im gewerblichen Flugbetrieb nicht eingesetzt werden.*

#### **2. Besonderer Teil**

##### **A. Flugbetrieb**

##### **Flugbetriebliches Personal**

**§ 14.** *Das Luftverkehrsunternehmen ist dafür verantwortlich, dass vom flugbetrieblichen Personal die flugbetrieblich relevanten Bestimmungen, wie insbesondere die in den Anhängen geregelten Flug-, Dienst- und Ruhezeiten, eingehalten werden.*

## **2. Abschnitt** **Sonstiger Flugbetrieb**

### **Anwendungsbereich**

#### **Unionsrechtliche Bestimmungen betreffend den nicht gewerblichen Luftverkehrsbetrieb**

**§ 20c.** (1) Soweit Bestimmungen über den nichtgewerblichen Luftverkehrsbetrieb mit Flugzeugen und Hubschraubern (NCO) und von technisch komplizierten motorgetriebenen Luftfahrzeugen (NCC) sowie über die Durchführung von Flugschulungen im Rahmen von Ausbildungseinrichtungen in der Verordnung (EU) Nr. 965/2012 in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 800/2013 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 965/2012 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, ABl. Nr. L 227 vom 24.08.2013 S.1, festgelegt sind, sind diese, soweit in Abs. 2 nicht etwas anderes festgelegt ist, ab dem 25. August 2016 anzuwenden.

(2) Gemäß Art. 10 Abs. 3 der Verordnung (EU) Nr. 965/2012 in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 800/2013 wird festgelegt:

1. Erklärungen über die Fähigkeit und Mittel zur Erfüllung der Verantwortlichkeiten im Zusammenhang mit dem Betrieb von Luftfahrzeugen gemäß Art. 5 Abs. 3 der Verordnung (EU) Nr. 965/2012 in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 800/2013 sowie Anträge auf Sondergenehmigungen gemäß Anhang V (Teil-SPA) und Anträge auf Erteilung von Genehmigungen gemäß Anhang VI (Teil-NCC) der Verordnung (EU) Nr. 965/2012 in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 800/2013 sind ab dem 25. Dezember 2015 bis längstens 25. Februar 2016 bei der Austro Control GmbH einzubringen.

#### **Flug-, Dienst- und Ruhezeitenregelung für das fliegende Personal von NCC-Betreibern**

**§ 20g.** (1) Für das fliegende Personal von Betreibern, die nicht gewerblichen Betrieb technisch komplizierter motorgetriebener Flugzeuge oder Hubschrauber, einschließlich nichtgewerblichen spezialisierten Flugbetrieb mit diesen Luftfahrzeugen, durchführen, darf die Blockzeit 900 Stunden pro Kalenderjahr und die Arbeitszeit 2000 Stunden pro Kalenderjahr nicht überschreiten. Die Jahresarbeitszeit ist möglichst gleichmäßig zu verteilen.

(2) Das in Abs. 1 genannte fliegende Personal hat im Voraus bekanntzugebende arbeitsfreie Tage im folgenden Ausmaß zu erhalten:

1. mindestens 7 Ortstage pro Kalendermonat (diese können die gesetzlich vorgeschriebenen Ruhezeiten miteinschließen) und
2. mindestens 96 Ortstage pro Kalenderjahr (diese können die gesetzlich vorgeschriebenen Ruhezeiten miteinschließen).

### **Anhang 2**

#### **Flug- und Dienstzeiten und Ruhevorschriften für Flugbesatzungsmitglieder von Hubschraubern**

Geregelt sind

Flug- und Dienstzeit Begrenzung

Meldezeit und Positionierung

Ruhezeit

Bereitschaft

Nahrungsaufnahme

Aufzeichnungen über Flug-, Dienst- und Ruhezeiten

Gemäss Anhang 3 über die Flugbetrieblichen Bestimmungen für gewerbliche Rundflüge mit Hubschraubern gelten für das fliegende Personal von Betreibern, die gewerbliche Rundflüge mit Hubschraubern durchführen, die im Anhang 2 geregelten Flug- und Dienstzeiten und Ruhevorschriften.

## **Kommentar**

Der Hauptunterschied zur AOCV aus dem Jahr 2014 besteht in der nunmehrigen Regelung des nicht gewerblichen Betriebs von technisch komplizierten oder technisch nicht komplizierten Luftfahrzeugen, Non Commercial Other Than Complex Aircraft (NCO) bzw. Non Commercial Complex Aircraft (NCC) mit dem Verweis auf die Verordnung (EU) Nr. 965/2012, geltend ab 25. August 2016.

Es werden nunmehr auch für das Personal bei nicht gewerblichen Flügen die Dienst- und Ruhezeiten geregelt.

Die AOCV verweist auf die Anwendbarkeit der Verordnung EU 2018/1139 (siehe Kap. 3.5) in der im Wesentlichen grundlegende Anforderungen an den Flugbetrieb gelistet werden.

Zum Jahr 2014 gibt es ansonsten keine nennenswerten Änderungen.

### **3.5 Verordnung (EU) Nr. 2018/1139 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 4. Juli 2018**

*zur Festlegung gemeinsamer Vorschriften für die Zivilluftfahrt und zur Errichtung einer Agentur der Europäischen Union für Flugsicherheit sowie zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 2111/2005, (EG) Nr. 1008/2008, (EU) Nr. 996/2010, (EU) Nr. 376/2014 und der Richtlinien 2014/30/EU und 2014/53/EU des Europäischen Parlaments und des Rates, und zur Aufhebung der Verordnungen (EG) Nr. 552/2004 und (EG) Nr. 216/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates und der Verordnung (EWG) Nr. 3922/91 des Rates.*

#### **ANHANG V**

#### **Grundlegende Anforderungen an den Flugbetrieb**

##### **1. ALLGEMEINES**

- 1.1. *Ein Flug darf nur dann durchgeführt werden, wenn die Besatzungsmitglieder und gegebenenfalls das gesamte sonstige an der Vorbereitung und Durchführung des Fluges beteiligte Betriebspersonal mit den anwendbaren Gesetzen, Vorschriften und Verfahren vertraut sind, die für die Wahrnehmung ihrer Aufgaben maßgebend sind und für die zu überfliegenden Gebiete, die für den Anflug vorgesehenen Flugplätze und die damit zusammenhängenden Flugsicherheitseinrichtungen gelten.*
- 1.2. *Ein Flug muss so durchgeführt werden, dass die im Flughandbuch oder erforderlichenfalls im Betriebshandbuch spezifizierten Betriebsverfahren für die Vorbereitung und Durchführung des Fluges befolgt werden.*
- 1.3. *Vor jedem Flug sind die Aufgaben und Pflichten jedes Besatzungsmitglieds festzulegen. Der Kommandant ist für den Betrieb und die Sicherheit des Luftfahrzeugs sowie für die Sicherheit aller an Bord befindlichen Besatzungsmitglieder, Fluggäste und Frachtstücke verantwortlich.*
- 1.4. *Gegenstände oder Stoffe, die eine wesentliche Gefährdung für die Gesundheit, die Sicherheit, Sachwerte oder die Umwelt darstellen können, wie zum Beispiel gefährliche Güter, Waffen und Munition, dürfen in keinem Luftfahrzeug mitgeführt werden, sofern nicht besondere Sicherheitsvorkehrungen und -anweisungen zur Minderung der damit verbundenen Risiken zur Anwendung kommen.*
- 1.5. *Alle Daten, Dokumente, Unterlagen und Informationen, die zur Aufzeichnung der Einhaltung der in Abschnitt 5.3 genannten Bedingungen benötigt werden, sind für jeden Flug aufzubewahren, gegen unbefugte Änderungen zu schützen und für einen der Art des Betriebs angemessenen Mindestzeitraum zur Verfügung zu halten.*

##### **2. FLUGVORBEREITUNG**

*Ein Flug darf nur angetreten werden, wenn mit nach vernünftigem Ermessen verfügbaren Mitteln festgestellt worden ist, dass alle nachfolgenden Bedingungen erfüllt sind:*

- a) *Für die Durchführung des Fluges sind unter Berücksichtigung der vorhandenen AIS-Unterlagen des Flugberatungsdienstes (Aeronautical Information Services) alle geeigneten Einrichtungen vorhanden, die unmittelbar für den Flug und für den sicheren Betrieb des Luftfahrzeugs erforderlich sind, einschließlich Sprechfunkeinrichtungen und Navigationshilfen;*
- b) *Die Besatzung muss mit der Unterbringung und dem Gebrauch der jeweiligen Notausrüstung vertraut sein, und die Fluggäste müssen darüber unterrichtet sein. Der Besatzung und den Fluggästen müssen ausreichende Informationen zu Notverfahren und zum Gebrauch der Sicherheitsausrüstung in der Kabine mit Bezug zu dem jeweiligen Flugbetrieb und zu den besonderen Merkmalen der eingebauten Ausrüstung bereitgestellt werden;*
- c) *Der Kommandant muss sich davon überzeugt haben, dass*
  - i) *das Luftfahrzeug gemäß Abschnitt 6 lufttüchtig ist;*
  - ii) *das Luftfahrzeug, sofern erforderlich, ordnungsgemäß registriert ist und sich die entsprechenden Zeugnisse an Bord befinden;*
  - iii) *die gemäß Abschnitt 5 für die Durchführung des Fluges erforderliche Instrumentierung und Ausrüstung im Luftfahrzeug installiert und betriebsbereit ist, sofern in der geltenden Mindestausrüstungsliste oder gleichwertigen Dokumenten keine Ausnahme vorgesehen ist;*
  - iv) *die Masse des Luftfahrzeugs und die Schwerpunktklage so sind, dass der Flug innerhalb der in den Lufttüchtigkeitsunterlagen vorgeschriebenen Grenzen durchgeführt werden kann;*

- v) *das gesamte Handgepäck, das gesamte aufgegebene Gepäck und die gesamte Fracht ordnungsgemäß verteilt und gesichert sind; und*
- vi) *die in Abschnitt 4 genannten Betriebsgrenzen des Luftfahrzeuges während des Fluges zu keiner Zeit überschritten werden;*
- d) *Die Flugbesatzung muss über Informationen zu den Wetterbedingungen am Startflugplatz, am Bestimmungsflugplatz und gegebenenfalls an Ausweichflugplätzen sowie entlang der Flugstrecke verfügen. Besondere Aufmerksamkeit ist potenziell gefährlichen atmosphärischen Bedingungen zu schenken;*
- e) *Es sind geeignete Minderungsmaßnahmen oder Notfallpläne festzulegen, um für potenziell gefährliche atmosphärische Bedingungen, die während des Fluges zu erwarten sind, gewappnet zu sein;*
- f) *Für einen Flug nach Sichtflugregeln müssen die Wetterbedingungen entlang der Flugstrecke eine Einhaltung dieser Flugregeln ermöglichen. Für einen Flug nach Instrumentenflugregeln müssen ein Bestimmungsflugplatz und gegebenenfalls ein oder mehrere Ausweichflugplätze ausgewählt werden, auf denen das Luftfahrzeug landen kann, und zwar unter besonderer Berücksichtigung der Wettervorhersagen, der Verfügbarkeit von Flugsicherungsdiensten, der Verfügbarkeit von Bodeneinrichtungen sowie der Instrumentenflugverfahren, die von dem Staat zugelassen sind, in dem sich der Bestimmungs- und/oder Ausweichflugplatz befindet;*
- g) *Die an Bord mitgeführte Menge an Kraftstoff/Energie für den Antrieb und an Verbrauchsgütern muss ausreichen, um den beabsichtigten Flug sicher durchführen zu können, wobei die Wetterbedingungen, etwaige die Leistung des Luftfahrzeugs beeinflussende Elemente sowie erwartete Verzögerungen während des Fluges zu berücksichtigen sind. Darüber hinaus muss für unvorhergesehenen Mehrverbrauch eine Reserve an Kraftstoff/Energie mitgeführt werden. Gegebenenfalls sind Verfahren für das Kraftstoff-/Energiemanagement während des Fluges festzulegen.*

### **3. FLUGBETRIEB**

*In Bezug auf den Flugbetrieb müssen alle folgenden Bedingungen eingehalten werden:*

- a) *Je nach Luftfahrzeugmuster muss jedes Besatzungsmitglied bei Start und Landung, und wenn es der Kommandant aus Sicherheitsgründen für notwendig hält, auf seinem Platz sitzen und mit dem vorhandenen Rückhaltesystem angeschnallt sein;*
- b) *Je nach Luftfahrzeugmuster müssen alle vorgeschriebenen Flugbesatzungsmitglieder mit angelegtem Sicherheitsgurt auf ihrem Platz verbleiben, es sei denn, eine Abwesenheit ist während des Fluges aus physiologischen oder betrieblichen Gründen erforderlich;*
- c) *Je nach Luftfahrzeugmuster und je nach Betriebsart muss der Kommandant bei Start und Landung, während des Rollens und wenn er es aus Sicherheitsgründen für notwendig hält, dafür sorgen, dass jeder Fluggast auf seinem Platz sitzt und ordnungsgemäß gesichert ist;*
- d) *Ein Flug ist so durchzuführen, dass in allen Flugphasen ein ausreichender Abstand zu anderen Luftfahrzeugen aufrechterhalten wird und eine angemessene Hindernisfreiheit sichergestellt ist. Dieser Abstand muss mindestens der in den geltenden Luftverkehrsregeln festgelegten Staffelung entsprechen und der Betriebsart angemessen sein;*
- e) *Ein Flug darf nur dann fortgesetzt werden, wenn die bekannten Bedingungen weiterhin mindestens den in Abschnitt 2 genannten Bedingungen entsprechen. Bei einem Flug nach Instrumentenflugregeln darf zudem ein Anflug auf einen Flugplatz unterhalb bestimmter Höhen oder über eine bestimmte Position hinaus nicht fortgesetzt werden, wenn die vorgeschriebenen Sichtkriterien nicht erfüllt sind;*
- f) *Bei einem Notfall muss der Kommandant dafür sorgen, dass alle Fluggäste den Umständen entsprechende Notanweisungen erhalten;*
- g) *Der Kommandant muss alle notwendigen Maßnahmen ergreifen, um die Folgen eines störenden Verhaltens von Fluggästen für den Flug auf ein Mindestmaß zu begrenzen;*
- h) *Ein Luftfahrzeug darf nur dann auf dem Roll- und Vorfeld eines Flugplatzes gerollt werden bzw. sein Rotor darf nur dann laufen, wenn die das Luftfahrzeug führende Person ausreichend befugt ist;*
- i) *Die vorgeschriebenen Verfahren für das Kraftstoff-/Energiemanagement während des Fluges sind gegebenenfalls anzuwenden;*

#### **4. LUFTFAHRZEUGLEISTUNG UND BETRIEBSGRENZEN**

4.1. Ein Luftfahrzeug muss in Übereinstimmung mit seinen Lufttüchtigkeitsunterlagen und allen damit zusammenhängenden Betriebsverfahren und Betriebsgrenzen, wie sie im genehmigten Flughandbuch oder gleichwertigen Unterlagen aufgeführt sind, betrieben werden. Das Flughandbuch oder gleichwertige Unterlagen müssen der Besatzung zur Verfügung stehen und für jedes Luftfahrzeug auf dem aktuellen Stand gehalten werden. 4.2. Unbeschadet des Abschnitts 4.1 kann bei Hub-schrauberflügen ein vorübergehender Flug außerhalb der Geschwindigkeits-/Höhen-Betriebsgrenzen gestattet werden, wenn die Sicherheit gewährleistet ist.

4.3. Das Luftfahrzeug muss in Übereinstimmung mit den geltenden Umweltschutzvorschriften betrieben werden.

4.4. Ein Flug darf nur dann angetreten oder fortgesetzt werden, wenn bei der geplanten Betriebs-masse und unter Berücksichtigung sämtlicher Faktoren, die die Leistung des Luftfahrzeugs wesentlich beeinflussen, die für das Luftfahrzeug geplante Leistung die Durchführung aller Flugphasen innerhalb der entsprechenden Entfernungen/Gebiete und Hindernisfreiheiten zulässt. Zu den Leistungs-faktoren, die Start, Reiseflug und Landeanflug/Landung wesentlich beeinflussen, zählen insbesondere

- a) Betriebsverfahren;
- b) Druckhöhe am Flugplatz;
- c) Wetterbedingungen (Temperatur, Wind, Niederschlag und Sichtweite);
- d) Größe, Neigung und Zustand des Start-/Landebereichs; und
- e) Zustand der Zelle, der Triebwerke oder der Bordanlagen unter Berücksichtigung möglicher Defekte. 4.5. Diese Faktoren sind direkt als Betriebsparameter oder indirekt durch Tole-ranzen oder Spannen zu berücksichtigen, die bei der Planung von Leistungsdaten je nach Betriebsart bereitgestellt werden.

#### **5. INSTRUMENTE, DATEN UND AUSRÜSTUNG**

5.1. Ein Luftfahrzeug muss unter Berücksichtigung der für die jeweilige Flugphase geltenden Luft-verkehrsregeln und Luftverkehrsvorschriften mit allen für den beabsichtigten Flug notwendigen Navi-gations-, Kommunikations- und sonstiger Ausrüstung ausgestattet sein.

5.2. Gegebenenfalls muss ein Luftfahrzeug unter Berücksichtigung der mit den Fluggebieten, den zu fliegenden Strecken, der Flughöhe und der Flugdauer verbundenen Risiken mit aller erforderlicher medizinischer Ausrüstung sowie Sicherheits-, Räumungs- und Überlebensausrüstung ausgestattet sein.

5.3. Alle für die Durchführung des Fluges durch die Besatzung erforderlichen Daten müssen unter Berücksichtigung der geltenden Luftverkehrsvorschriften, Luftverkehrsregeln, Flughöhen und Flug-gebiete auf dem neuesten Stand und an Bord des Luftfahrzeugs verfügbar sein.

#### **6. AUFRECHTERHALTUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT UND DER UMWELTVERTRÄGLICHKEIT VON ERZEUGNISSEN**

6.1. Das Luftfahrzeug darf nur dann betrieben werden, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- a) Das Luftfahrzeug ist lufttüchtig und weist den für einen sicheren und umweltverträglichen Betrieb erforderlichen Zustand auf;
- b) die für den beabsichtigten Flug erforderliche Betriebs- und Notausrüstung ist betriebsbe-reit;
- c) das Lufttüchtigkeitszeugnis und gegebenenfalls das Lärmzeugnis des Luftfahrzeugs ist gültig, und
- d) die Instandhaltung des Luftfahrzeugs wurde in Übereinstimmung mit den geltenden An-forderungen durchgeführt.

6.2. Vor jedem Flug oder vor jeder zusammenhängenden Abfolge von Flügen ist durch eine Vorflug-kontrolle festzustellen, ob das Luftfahrzeug für den beabsichtigten Flug tauglich ist.

6.3. Das Luftfahrzeug darf nur betrieben werden, wenn es nach der Instandhaltung von entspre-chend qualifizierten Personen oder Organisationen zum Betrieb freigegeben wurde. Die Freigabebe-scheinigung muss insbesondere die wesentlichen Angaben zu der durchgeführten Instandhaltung enthalten.

6.4. Die Unterlagen zum Nachweis der Lufttüchtigkeit und der Umweltverträglichkeit des Luftfahr-zeugs sind für einen Zeitraum aufzubewahren und gegen unbefugte Änderungen zu schützen, der den geltenden Anforderungen an die Lufttüchtigkeit entspricht, bis die darin enthaltenen Informatio-nen durch neue Informationen ersetzt worden sind, die dem Umfang und den Einzelheiten nach gleichwertig sind, mindestens jedoch für eine Dauer von 24 Monaten.

6.5. Alle Änderungen und Reparaturen müssen die grundlegenden Anforderungen für die Lufttüchtigkeit und gegebenenfalls die Umweltverträglichkeit von Erzeugnissen erfüllen. Die Nachweisdaten für die Erfüllung der Lufttüchtigkeitsanforderungen und der Anforderungen an die Umweltverträglichkeit von Erzeugnissen sind aufzubewahren und gegen unbefugte Änderungen zu schützen.

6.6. Es liegt in der Verantwortung des Luftfahrzeugbetreibers, die Einhaltung seiner Anforderungen an Sicherheit und Gefahrenabwehr durch Dritte, die die Instandhaltung durchführen, zu gewährleisten.

## **7. BESATZUNGSMITGLIEDER**

7.1. Bei der Festlegung der Anzahl und Zusammensetzung der Besatzung ist Folgendes zu berücksichtigen:

- a) die Zertifizierungsbeschränkungen des Luftfahrzeugs, gegebenenfalls einschließlich der entsprechenden Vorführung der Noträumung;
- b) die Auslegung des Luftfahrzeugs und
- c) die Art und Dauer des Betriebs.

7.2. Der Kommandant muss befugt sein, alle erforderlichen Anweisungen für die Gewährleistung des Betriebs und der Sicherheit des Luftfahrzeugs sowie der an Bord befindlichen Personen und/oder Sachwerte zu geben und die dafür geeigneten Maßnahmen zu treffen.

7.3. In einem Notfall, der den Betrieb oder die Sicherheit des Luftfahrzeugs und/oder der Personen an Bord gefährdet, muss der Kommandant alle Maßnahmen ergreifen, die er im Interesse der Sicherheit für notwendig erachtet. Werden dabei örtliche Vorschriften oder Verfahren verletzt, muss der Kommandant für eine entsprechende unverzügliche Mitteilung an die zuständigen örtlichen Behörden sorgen.

7.4. Unbeschadet des Abschnitts 8.12 dürfen in dem Fall, dass weitere Personen an Bord befördert werden, außergewöhnliche oder Notsituationen nur dann simuliert werden, wenn diese Personen vor Antritt des Fluges ordnungsgemäß unterrichtet wurden und sich der damit verbundenen Risiken bewusst sind.

7.5. Ein Besatzungsmitglied darf nicht zulassen, dass die Erfüllung seiner Aufgaben oder seine Entscheidungsfähigkeit aufgrund der Auswirkungen von Müdigkeit — unter Berücksichtigung unter anderem von kumulierter Ermüdung, Schlafmangel, Anzahl der Flugsektoren, Nacharbeit und Überschreitung von Zeitzonen — so beeinträchtigt wird, dass die Flugsicherheit gefährdet ist. Die Ruhezeiten müssen den Besatzungsmitgliedern ausreichend Zeit zur Erholung von den Auswirkungen des vorangegangenen Dienstes geben, sodass sie zu Beginn des darauffolgenden Flugdienstzeitraums gut ausgeruht sind.

7.6. Ein Besatzungsmitglied darf den zugeteilten Dienst an Bord eines Luftfahrzeugs nicht antreten, wenn es unter Einwirkung von psychoaktiven Substanzen oder Alkohol steht oder wenn es aufgrund einer Verletzung, Ermüdung, der Wirkung von Medikamenten, einer Erkrankung oder ähnlicher Ursachen dienstuntauglich ist.

## **8. ZUSÄTZLICHE ANFORDERUNGEN FÜR DEN GEWERBLICHEN LUFTVERKEHR UND ANDERE BETRIEBSARTEN, DIE ZERTIFIZIERUNGS- ODER ERKLÄRUNGSANFORDERUNGEN UNTERLIEGEN UND MIT FLUGZEUGEN, HUBSCHRAUBERN ODER KIPPROTOR-LUFTFAHRZEUGEN DURCHFÜHRT WERDEN**

8.1. Der Betrieb darf nur erfolgen, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- a) Der Luftfahrzeugbetreiber verfügt entweder direkt oder durch Vereinbarungen mit Dritten über die für den Umfang und das Spektrum des Betriebs erforderlichen Mittel. Hierzu zählen unter anderem Luftfahrzeuge, Einrichtungen, Managementstruktur, Personal, Ausrüstung, Dokumentierung der Aufgaben, Verantwortlichkeiten und Verfahren, Zugang zu einschlägigen Daten und Führung von Aufzeichnungen.
- b) Der Luftfahrzeugbetreiber setzt nur ausreichend qualifiziertes und geschultes Personal ein und führt ständig Schulungs- und Überprüfungsprogramme für die Besatzungsmitglieder und anderes maßgebliches Personal durch, die erforderlich sind, um die Aktualität ihrer Zulassungen/Zeugnisse, Berechtigungen und Qualifikationen zu gewährleisten.
- c) Der Luftfahrzeugbetreiber führt entsprechend der ausgeübten Tätigkeit und der Größe der Organisation ein Managementsystem ein und erhält es aufrecht, um die Einhaltung der in diesem Anhang enthaltenen grundlegenden Anforderungen zu gewährleisten, Sicherheitsrisiken zu bewältigen und die fortlaufende Verbesserung dieses Systems anzustreben.
- d) Der Luftfahrzeugbetreiber richtet ein System zur Meldung von Ereignissen ein, das Teil des in Buchstabe c genannten Managementsystems ist, um einen Beitrag zur ständigen

*Verbesserung der Sicherheit zu leisten. Das System zur Meldung von Ereignissen muss mit dem geltenden Unionsrecht in Einklang stehen.*

8.2. *Der Betrieb darf nur gemäß einem Betriebshandbuch des Luftfahrzeugbetreibers erfolgen. Dieses Handbuch muss für sämtliche betriebene Luftfahrzeuge alle erforderlichen Anweisungen, Informationen und Verfahren enthalten, die für das Betriebspersonal zur Wahrnehmung seiner Aufgaben erforderlich sind. Beschränkungen hinsichtlich Flugzeit, Flugdienstzeiträumen und Ruhezeiten für die Besatzungsmitglieder sind auszuweisen. Das Betriebshandbuch und seine überarbeiteten Fassungen müssen mit dem genehmigten Flughandbuch im Einklang stehen und gegebenenfalls geändert werden.*

8.3. *Der Luftfahrzeugbetreiber muss gegebenenfalls Verfahren festlegen, um die Folgen eines störenden Verhaltens von Fluggästen für den sicheren Flugbetrieb auf ein Mindestmaß zu begrenzen.*

8.4. *Der Luftfahrzeugbetreiber muss an das Luftfahrzeug und die Art des Betriebs angepasste Gefahrenabwehrprogramme erarbeiten und aufrechterhalten, die insbesondere Folgendes umfassen:*

- a) Sicherheit des Cockpits;*
- b) Prüfliste zur Durchsuchung des Luftfahrzeugs;*
- c) Schulungsprogramme und d) Schutz von elektronischen Systemen und Computersystemen zur Verhinderung von vorsätzlichen und unbeabsichtigten Eingriffen und Verfälschungen.*

8.5. *Wenn Gefahrenabwehrmaßnahmen die Betriebssicherheit beeinträchtigen können, sind die Risiken zu bewerten und geeignete Verfahren zur Minderung der Sicherheitsrisiken zu entwickeln; dazu ist unter Umständen der Einsatz einer Spezialausrüstung erforderlich.*

8.6. *Der Luftfahrzeugbetreiber muss einen Piloten aus der Flugbesatzung als Kommandanten benennen.*

8.7. *Um Ermüdungen zu verhindern, ist ein Ermüdungsmanagementsystem einzurichten. Für einen Flug oder eine Abfolge von Flügen sind im Rahmen dieses Systems die Flugzeit, Flugdienstzeiträume, Dienstzeiträume und angepasste Ruhezeiten vorzusehen. Bei innerhalb des Ermüdungsmanagementsystems festgelegten Beschränkungen sind alle wichtigen Faktoren zu berücksichtigen, die zu Ermüdung beitragen, wie insbesondere die Anzahl der Flugsektoren, eine Überschreitung von Zeitzonen, Schlafmangel, die Unterbrechung des Tagesrhythmus, Nacharbeit, Positionierungsflüge, kumulative Dienstzeit für bestimmte Zeiträume, Aufteilung zugewiesener Aufgaben zwischen Besatzungsmitgliedern sowie auch die Bereitstellung aufgestockter Besatzungen.*

8.8. *Der Luftfahrzeugbetreiber muss gewährleisten, dass die in Abschnitt 6.1 sowie in den Abschnitten 6.4 und 6.5 aufgeführten Aufgaben von einer für die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit zuständigen Organisation kontrolliert werden, die den Anforderungen von Anhang II Abschnitt 3.1 und von Anhang III Abschnitte 7 und 8 entsprechen muss.*

8.9. *Der Luftfahrzeugbetreiber muss gewährleisten, dass die aufgrund von Abschnitt 6.3 erforderliche Freigabebescheinigung von einer zur Instandhaltung von Erzeugnissen, Teilen und nicht eingebauter Ausrüstung qualifizierten Organisation erteilt wird. Diese Organisation muss den Anforderungen von Anhang II Abschnitt 3.1 entsprechen.*

8.10. *Die in Abschnitt 8.8 genannte Organisation muss ein Organisationshandbuch erstellen, in dem für den Gebrauch durch das betreffende Personal und dessen Anleitung eine Beschreibung aller Verfahren der Organisation zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit enthalten ist.*

8.11. *Es müssen Prüflisten vorliegen, die von den Besatzungsmitgliedern je nach Gegebenheit in allen Betriebsphasen des Luftfahrzeugs unter normalen und außergewöhnlichen Bedingungen sowie in Notfällen benutzt werden. Für alle nach vernünftigem Ermessen vorhersehbaren Notfälle müssen Verfahren festgelegt werden.*

8.12. *Außergewöhnliche oder Notsituationen dürfen nicht simuliert werden, wenn sich Fluggäste oder Fracht an Bord befinden.*

## **Kommentar**

Der ANHANG V zur Verordnung (EU) 2018/1139 liefert eine allgemeine Grundlage zu den Anforderungen an den Flugbetrieb. Es gibt darin keine Regelung von nicht gewerblichem Flugbetrieb. Lediglich werden zusätzliche Anforderungen, die Zertifizierungs- oder Erklärungsanforderungen unterliegen, wie z.B. ein Betriebshandbuch, für den gewerblichen Betrieb angeführt.

Es gibt keine detaillierten Ausführungen, wie ein Flugbetrieb konkret auszusehen hat.

### **3.6 965/2012 Commercial Air Transport (CAT)**

**VERORDNUNG (EU) Nr. 965/2012 DER KOMMISSION 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.**

#### **Artikel 5**

##### **Flugbetrieb**

(1) Betreiber betreiben ein Flugzeug oder einen Hubschrauber für die Zwecke des gewerblichen Luftverkehrsbetriebs (im Folgenden 'CAT- Betrieb') ausschließlich gemäß den Bestimmungen der Anhänge III und IV.

(1a) Betreiber, die CAT-Flüge durchführen, die auf demselben Flugplatz/Einsatzort beginnen und enden und mit Flugzeugen der Flugleistungsstufe B oder nicht technisch komplizierten Hubschraubern durchgeführt werden, müssen die einschlägigen Bestimmungen der Anhänge III und IV erfüllen.

(4) Betreiber anderer als technisch komplizierter motorgetriebener Flugzeuge und Hubschrauber, die mit nichtgewerblichem Flugbetrieb, einschließlich nichtgewerblichem spezialisiertem Flugbetrieb, befasst sind, müssen die Luftfahrzeuge gemäß den Bestimmungen des Anhangs VII betreiben.

#### **Artikel 6**

##### **Ausnahmen**

(4a) Abweichend von Artikel 5 Absätze 1 und 6 darf folgender Flugbetrieb mit anderen als technisch komplizierten motorgetriebenen Flugzeugen und Hubschraubern gemäß Anhang VII durchgeführt werden:

a) Flüge von Privatpersonen auf Kostenteilungsbasis unter der Bedingung, dass die direkten Kosten von allen Insassen des Luftfahrzeugs, einschließlich des Piloten, geteilt werden und die Anzahl der Personen, die die direkten Kosten teilen, auf sechs begrenzt ist;

#### **Anhang III**

##### **ANFORDERUNGEN AN ORGANISATIONEN BEZÜGLICH DES FLUGBETRIEBS (TEIL-ORO)**

Auf diese Anforderungen wird hier nicht eingegangen, da nicht die organisatorischen Grundlagen betrachtet werden sollen, sondern die flugbetrieblichen.

#### **Anhang IV**

##### **GEWERBLICHER LUFTVERKEHR (TEIL-CAT)**

Für die gutachterliche Fragestellung und deren Beantwortung ergeben sich aus dem folgenden Teilabschnitt des Anhangs IV relevante und beachtenswerte Inhalte.

## **TEILABSCHNITT B**

### **BETRIEBLICHE VERFAHREN**

#### **ABSCHNITT 1**

##### **Motorgetriebene Luftfahrzeuge**

###### **CAT.OP.MPA.145 Festlegung von Mindestflughöhen**

- a) Der Betreiber hat für alle zu befliegenden Streckenabschnitte Folgendes festzulegen:
1. Mindestflughöhen, die den geforderten Bodenabstand sicherstellen, unter Berücksichtigung der Forderungen von Unterabschnitt C, und
  2. ein Verfahren für die Bestimmung dieser Flughöhen durch die Besatzung.
- b) Die Methode zur Festlegung der Mindestflughöhen bedarf der Genehmigung der zuständigen Behörde.
- c) Weichen die vom Betreiber festgelegten Mindestflughöhen von den Mindestflughöhen ab, die von Staaten festgelegt wurden, deren Gebiet überflogen wird, sind die höheren Werte anzuwenden.

###### **CAT.OP.MPA.150 Kraftstoff**

- a) Der Betreiber hat die Grundsätze für die Kraftstoffermittlung zum Zweck der Flugplanung und der Umplanung während des Flugs festzulegen. Dabei ist sicherzustellen, dass für jeden Flug genügend Kraftstoff für den geplanten Betrieb und genügend Reserven für Abweichungen vom geplanten Betrieb an Bord sind. Die Grundsätze der Kraftstoffermittlung und etwaige Änderungen bedürfen der vorherigen Genehmigung der zuständigen Behörde.
- b) Der Betreiber hat sicherzustellen, dass bei der Planung der Flüge mindestens Folgendes zugrunde gelegt wird:
1. Verfahren, die im Betriebshandbuch enthalten sind, und
    - i) Daten, die vom Luftfahrzeughersteller bereitgestellt wurden, oder
    - ii) aktuelle luftfahrzeugbezogene Angaben, die von einem System für die Kraftstoffverbrauchsüberwachung abgeleitet sind und
  2. die Betriebsbedingungen, unter denen der Flug durchzuführen ist, einschließlich
    - i) Kraftstoffverbrauchsdaten des Luftfahrzeugs,
    - ii) voraussichtlicher Massen,
    - iii) zu erwartender Wetterbedingungen sowie
    - iv) Verfahren und Beschränkungen der Flugsicherungsorganisation(en).
- c) Der Betreiber hat sicherzustellen, dass die vor dem Flug durchgeführte Berechnung der erforderlichen ausfliegbaren Kraftstoffmenge Folgendes enthält:
1. Kraftstoff für das Rollen (Taxi Fuel),
  2. Kraftstoff für den Reiseflug (Trip Fuel),
  3. Reservekraftstoff (Reserve Fuel) bestehend aus
    - i) Kraftstoff für unvorhergesehenen Mehrverbrauch (Contingency Fuel),
    - ii) Ausweichkraftstoff (Alternate Fuel), wenn ein Bestimmungsausweichflugplatz gefordert wird,
    - iii) Kraftstoff-Endreserve (Final Reserve Fuel) und
    - iv) zusätzlichem Kraftstoff (Additional Fuel), wenn dies die Art des Flugbetriebs erfordert und
  4. Extrakraftstoff (Extra Fuel), wenn dies vom Kommandanten gefordert wird.
- d) Der Betreiber hat sicherzustellen, dass das Verfahren für die Umplanung während des Flugs zur Berechnung der erforderlichen ausfliegbaren Kraftstoffmenge Folgendes enthält, wenn der Flug entlang einer anderen als der ursprünglich geplanten Flugstrecke oder zu einem anderen als dem ursprünglich geplanten Bestimmungsfeld durchgeführt werden soll:
1. Kraftstoff (Trip Fuel) für den Rest des Flugs und
  2. Reservekraftstoff (Reserve Fuel) bestehend aus
    - i) Kraftstoff für unvorhergesehenen Mehrverbrauch (Contingency Fuel),
    - ii) Ausweichkraftstoff (Alternate Fuel), wenn ein Bestimmungsausweichflugplatz gefordert wird,
    - iii) Kraftstoff-Endreserve (Final Reserve Fuel) und
    - iv) zusätzlichem Kraftstoff (Additional Fuel), wenn dies die Art des Flugbetriebs erfordert, und
  3. Extrakraftstoff (Extra Fuel), wenn dies vom Kommandanten gefordert wird.

### **CAT.OP.MPA.151 Kraftstoffberechnungsgrundsätze — Vereinfachungen**

b) Ungeachtet CAT.OP.MPA.150 Buchstabe b bis d für Hubschrauber mit einer höchstzulässigen Startmasse (MCTOM) bis 3 175 kg, die am Tag und auf Strecken mithilfe sichtbarer Landmarken geflogen werden, oder für örtlichen Hubschrauberbetrieb sind die Grundsätze für die Kraftstoffermittlung so festzulegen, dass nach Beendigung des Flugs oder der Serie von Flügen die Endreserve ausreichend ist für

1. 30 Minuten Flugzeit bei normaler Reisefluggeschwindigkeit oder
2. 20 Minuten Flugzeit bei normaler Reisefluggeschwindigkeit bei Betrieb innerhalb eines Bereichs, in dem zu jeder Zeit ein geeigneter Landeplatz verfügbar ist.

### **CAT.OP.MPA.175 Flugvorbereitung**

a) Es ist ein Flugdurchführungsplan für die sichere Durchführung jedes beabsichtigten Flugs auf der Grundlage von Erwägungen bezüglich der Luftfahrzeugleistung, anderweitiger Betriebsbeschränkungen und der einschlägigen voraussichtlichen Bedingungen auf der Strecke und auf den betreffenden Flugplätzen oder Einsatzorten festzulegen.

c) Ungeachtet Buchstabe a ist ein Flugdurchführungsplan nicht erforderlich für Flüge nach Sichtflugregeln von

2. Hubschraubern mit einer höchstzulässigen Startmasse (MCTOM) bis 3 175 kg, die am Tag und auf Strecken mithilfe sichtbarer Landmarken im örtlichen Bereich wie im Betriebs- handbuch festgelegt geflogen werden.

### **CAT.OP.MPA.260 Betriebsstoffmengen**

Der Kommandant darf einen Flug nur antreten oder bei Umplanung während des Flugs fortsetzen, wenn er sich davon überzeugt hat, dass mindestens die geplanten Mengen an ausfliegbarem Kraftstoff und Öl mitgeführt werden, um den Flug unter den zu erwartenden Betriebsbedingungen sicher durchführen zu können.

### **CAT.OP.MPA.270 Mindestflughöhen**

Der Kommandant oder der mit der Durchführung des Flugs betraute Pilot darf die festgelegten Mindestflughöhen nicht unterschreiten, außer

- a) bei Start und Landung oder
- b) bei einem Sinkflug gemäß den von der zuständigen Behörde genehmigten Verfahren.

### **CAT.OP.MPA.281 Kraftstoffmanagement während des Flugs — Hubschrauber**

a) Der Betreiber hat ein Verfahren festzulegen, das sicherstellt, dass Überprüfungen der Kraftstoffmengen und ein Kraftstoffmanagement während des Flugs durchgeführt werden.

b) Der Kommandant hat sicherzustellen, dass die jeweilige Restmenge des ausfliegbaren Kraftstoffs während des gesamten Flugs nicht geringer ist als die Kraftstoffmenge, die erforderlich ist, um den Flug zu einem Flugplatz oder zu einem Einsatzort fortsetzen zu können, auf dem eine sichere Landung durchgeführt werden kann; dabei muss die Kraftstoff-Endreserve noch zur Verfügung stehen.

c) Der Kommandant hat einen Notfall zu erklären, wenn die an Bord mitgeführte Kraftstoffmenge geringer ist als die Kraftstoff-Endreserve.

## **Kommentar**

Die Verordnung (EU) Nr. 965/2012 liefert die im Abschnitt Commercial Air Transport (CAT) die Grundlage für den heutigen gewerblichen Betrieb von Luftfahrzeugen. Sie basiert stark auf den JAR-OPS 3 Regelungen und wurde nur in bestimmten Bereichen adaptiert.

Die vorgeschriebene Kraftstoffplanung erfährt auch hier im Bereich der Hubschrauber unter einer höchstzulässigen Startmasse von 3.175 kg die Erleichterung, dass diese Hubschrauber, betrieben am Tag und auf Strecken mithilfe sichtbarer Landmarken, oder im örtlichen Hubschrauberbetrieb, die Planung so festzulegen haben, dass nach Beendigung des Flugs oder der Serie von Flügen die Endreserve ausreichend ist für

1. 30 Minuten Flugzeit bei normaler Reisefluggeschwindigkeit oder
2. 20 Minuten Flugzeit bei normaler Reisefluggeschwindigkeit bei Betrieb innerhalb eines Bereichs, in dem zu jeder Zeit ein geeigneter Landeplatz verfügbar ist.

Der Kommandant darf einen Flug nur dann antreten oder bei Umplanung während des Flugs fortsetzen, wenn er sich davon überzeugt hat, dass mindestens die geplanten Mengen an ausfliegbarem Kraftstoff und Öl mitgeführt werden, um den Flug unter den zu erwartenden Betriebsbedingungen sicher durchführen zu können.

Der Betreiber hat ausserdem ein Verfahren festzulegen, das sicherstellt, dass Überprüfungen der Kraftstoffmengen und ein Kraftstoffmanagement während des Flugs durchgeführt werden. Der Kommandant hat sicherzustellen, dass die jeweilige Restmenge des ausfliegbaren Kraftstoffs während des gesamten Flugs nicht geringer ist als die Kraftstoffmenge, die erforderlich ist, um den Flug zu einem Flugplatz oder zu einem Einsatzort fortsetzen zu können, auf dem eine sichere Landung durchgeführt werden kann; dabei muss die Kraftstoff-Endreserve noch zur Verfügung stehen. Der Kommandant hat einen Notfall zu erklären, wenn die an Bord mitgeführte Kraftstoffmenge geringer ist als die Kraftstoff-Endreserve.

Im Vergleich zum Jahr 2014 und der zu diesem Zeitpunkt geltenden JAR-OPS 3 kann man sachverständig schliessen, dass die damaligen Regelungen im Umfang und im Detail im Wesentlichen bereits dem heutigen Standard entsprachen und ein umfassendes System an Sicherheitsfaktoren bestand, welches zur Planung und Durchführung eines sicheren Fluges und der Vermeidung von Kraftstoffmangel während des Fluges beigetragen hat.

Ein wesentlicher Aspekt, der sich als Änderung der EU-OPS im Vergleich zur JAR-OPS ergibt ist, dass die Europäische Luftfahrtagentur die Anforderungen an die Grundsätze für die Kraftstoffermittlung als sicherheitskritische Anforderungen ansieht und diese daher der vorherigen Genehmigung durch die zuständigen Luftfahrtbehörden bedürfen. Der Betreiber hat also seine Grundsätze der Kraftstoffermittlung und etwaige Änderungen jeweils von der zuständigen Behörde im Vorhinein genehmigen zu lassen.

### **3.7 965/2012 Non Commercial Other Than Complex Aircraft (NCO)**

#### **ANHANG VII**

#### **NICHTGEWERBLICHER FLUGBETRIEB MIT ANDEREN ALS TECHNISCH KOMPLIZIERTEN MOTOR-GETRIEBENEN LUFTFAHRZEUGEN [TEIL-NCO]**

##### **TEILABSCHNITT A ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN**

##### **NCO.GEN.105 Pflichten und Befugnisse des verantwortlichen Piloten**

###### *a) Der verantwortliche Pilot*

- 1. ist für die Sicherheit des Luftfahrzeugs und aller Besatzungsmitglieder, Fluggäste und Fracht an Bord während des Betriebs des Luftfahrzeugs gemäß Absatz 1 Buchstabe c von Anhang IV der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 verantwortlich;*
- 2. ist für Beginn, Fortsetzung, Beendigung oder Umleitung eines Fluges im Interesse der Sicherheit verantwortlich;*
- 3. hat sicherzustellen, dass alle Betriebsverfahren und Klarlisten gemäß Absatz 1 Buchstabe b von Anhang IV der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 eingehalten werden;*
- 4. darf einen Flug nur beginnen, wenn alle in Absatz 2 Buchstabe a Nummer 3 von Anhang IV der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 genannten Betriebsbeschränkungen wie folgt erfüllt sind:*
  - i) das Luftfahrzeug ist lufttüchtig;*
  - ii) das Luftfahrzeug ist ordnungsgemäß registriert;*
  - iii) die Instrumente und Ausrüstungen, die für die Durchführung des Fluges erforderlich sind, sind im Luftfahrzeug installiert und betriebsbereit, sofern nicht ein Betrieb mit nicht betriebsbereiter technischer Ausrüstung durch die Mindestausrüstungsliste (Minimum Equipment List, MEL) oder ein gleichwertiges Dokument, soweit zutreffend, gemäß Punkt NCO.IDE.A.105 oder Punkt NCO.IDE.H.105 erlaubt ist;*
  - iv) die Masse und Schwerpunktlage des Luftfahrzeugs gestatten es, den Flug innerhalb der in den Lufttüchtigkeitsunterlagen vorgeschriebenen Grenzen durchzuführen;*
  - v) die gesamte Ausstattung, Gepäck und Fracht sind vorschriftsgemäß verladen und gesichert, so dass eine Notevakuierung möglich ist;*
  - vi) die im Flughandbuch festgelegten Betriebsgrenzen des Luftfahrzeugs werden zu keinem Zeitpunkt während des Fluges überschritten; und*
  - vii) etwaige für die leistungsorientierte Navigation (PBN) erforderlichen Navigationsdatenbanken geeignet und auf dem neuesten Stand sind;*
- 5. darf einen Flug nicht beginnen, wenn er aufgrund von Verletzung, Krankheit, Müdigkeit oder der Wirkung psychoaktiver Substanzen dienstuntauglich ist;*
- 6. darf einen Flug nicht über den nächsten gemäß den erlaubten Wetterbedingungen anfliegbaren Flugplatz oder Einsatzort hinaus fortsetzen, wenn seine Dienstfähigkeit aufgrund von Müdigkeit, Krankheit oder Sauerstoffmangel erheblich eingeschränkt ist;*
- 7. hat eine Entscheidung über die Annahme eines Luftfahrzeugs mit Ausrüstungsausfällen gemäß der Konfigurationsabweichungsliste (Configuration Deviation List, CDL) oder Mindestausrüstungsliste (Minimum Equipment List, MEL), falls anwendbar, zu treffen und*
- 8. hat die Betriebsdaten und alle bekannten oder vermutlichen Mängel am Luftfahrzeug bei Beendigung des Fluges oder einer Reihe von Flügen im technischen Bordbuch oder Bordbuch des Luftfahrzeugs aufzuzeichnen.*

## **TEILABSCHNITT B** **BETRIEBLICHE VERFAHREN**

### **NCO.OP.110 Flugplatz-Betriebsmindestbedingungen — Flugzeuge und Hubschrauber**

#### **NCO.OP.126 Betriebsstoffmengen — Hubschrauber**

- a) Der verantwortliche Pilot darf einen Flug nur beginnen, wenn der Hubschrauber ausreichend Betriebsstoffmengen für Folgendes mitführt:
1. um bei Flügen nach Sichtflugregeln (VFR) zum Flugplatz/Einsatzort der vorgesehenen Landung fliegen und danach noch mindestens 20 Minuten mit der Geschwindigkeit für maximale Reichweite weiterfliegen zu können, und (...)
- b) Bei der Berechnung der erforderlichen Kraftstoffmenge, einschließlich der Kraftstoffmenge für unvorhergesehenen Mehrverbrauch, ist Folgendes zu berücksichtigen:
1. die vorhergesagten Wetterbedingungen;
  2. voraussichtliche ATC-Streckenführungen und Verkehrsverspätungen;
  3. Verfahren bei Druckverlust oder Ausfall eines Triebwerks auf der Strecke, soweit zutreffend, und
  4. sonstige Bedingungen, die die Landung des Luftfahrzeugs verzögern oder den Betriebsstoffverbrauch erhöhen können.
- c) Eine nachträgliche Änderung eines Flugplans während des Fluges, um den Flug auf einen anderen Bestimmungsflugplatz umzuplanen, ist nicht untersagt, sofern alle Anforderungen ab dem Punkt der Neuplanung des Fluges erfüllt werden können.

#### **NCO.OP.135 Flugvorbereitung**

- a) Vor Beginn eines Fluges hat sich der verantwortliche Pilot mit allen angemessenen und zur Verfügung stehenden Mitteln davon zu überzeugen, dass die verfügbaren und unmittelbar bei einem solchen Flug für den sicheren Betrieb des Luftfahrzeugs erforderlichen weltraumgestützten Einrichtungen, Boden- und/oder Wasser-Einrichtungen einschließlich Kommunikationseinrichtungen und Navigationshilfen für die Art des Betriebs, im Rahmen dessen der Flug durchgeführt werden soll, geeignet sind.
- b) Vor Beginn eines Fluges hat sich der verantwortliche Pilot mit allen verfügbaren und für den vorgesehenen Flug angemessenen meteorologischen Informationen vertraut zu machen. Die Vorbereitungen für einen Flug über die nähere Umgebung des Abflugorts hinaus und für jeden Flug nach Instrumentenflugregeln haben Folgendes zu umfassen:
1. das Studium der verfügbaren aktuellen Wetterberichte und -vorhersagen und
  2. die Planung einer alternativen Vorgehensweise zur Vorbereitung auf den möglichen Fall, dass der Flug wetterbedingt nicht wie geplant abgeschlossen werden kann.

#### **NCO.OP.185 Kraftstoffmanagement während des Flugs**

Der verantwortliche Pilot hat sich in regelmäßigen Abständen zu vergewissern, dass die Menge des ausfliegbaren Kraftstoffs während des Fluges nicht geringer ist als für die Fortsetzung des Fluges mit der geplanten Kraftstoffreserve zu einem gemäß den erlaubten Wetterbedingungen anfliegbaren Flugplatz oder Einsatzort gemäß NCO.OP.125 oder NCO.OP.126 erforderlich.

## **Kommentar**

Im Gegensatz zum Commercial Air Transport (CAT) - Teil der Verordnung (EU) Nr. 965/2012 unterscheidet der Non Commercial (NC) - Teil die Bereiche der technisch komplizierten und technisch nicht komplizierten Luftfahrzeuge.

Der für den Unfallflug relevante Teil umfasst einen „kleinen“ Hubschrauber, der in die Kategorie „technisch nicht kompliziert“ fällt und daher soll lediglich dieser Teil der Verordnung im Detail betrachtet werden.

Was im Jahr 2014 noch als Privatflug galt, wird nunmehr in dem Abschnitt NCO der genannten Verordnung geregelt. Es gibt nunmehr keinen Betreiber mehr, sondern der verantwortliche Pilot rückt in den Mittelpunkt.

Abgesehen von allgemeinen Grundlagen wie der Lufttüchtigkeit, einer entsprechenden Flugplanung oder der Einhaltung der Betriebsgrenzen, wird nunmehr auch die Handhabung von Betriebsstoffmengen behandelt. Es muss im einfachsten Fall eines Fluges nach Sichtflugregeln eine Mindestreserve von 20 Minuten Weiterflug (mit der Geschwindigkeit für maximale Reichweite) nach Erreichen des Zielortes möglich sein. Bei der Berechnung der erforderlichen Kraftstoffmenge müssen nunmehr unter anderem Wetterbedingungen, Flugstrecken oder sonstige Verzögerungen mit einberechnet werden. Ebenso muss sich der verantwortliche Pilot während des Fluges in regelmäßigen Abständen versichern, dass die verbleibende Kraftstoffmenge den geplanten Anforderungen und der notwendigen Kraftstoffreserve genügt.

Dies kann als markanteste Änderung zu einem Privatflug im Jahr 2014 angesehen werden. Zum Unfallszeitpunkt gab es diese gesetzlichen Anforderungen noch nicht.

## 4 Schlussfolgerungen

Betrachtet man den Fortschritt der Regulative im genannten Zeitraum zwischen 2014 und 2021, so kann man eine stetige Verschärfung und Verfeinerung der Vorschriften erkennen. Speziell im privaten oder „non commercial“ Betrieb, wurden zusätzliche Anforderungen eingeführt und im Inhalt an gewerbliche Auflagen angepasst.

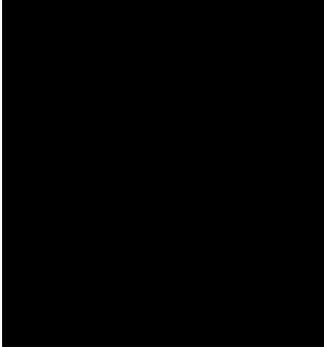
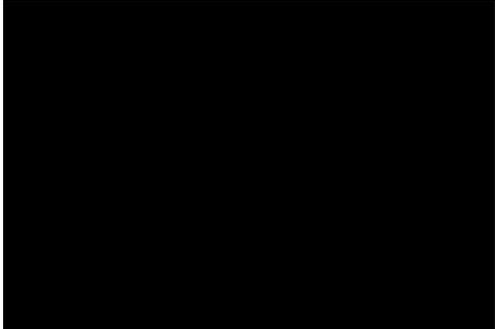
Galt im Jahr 2014 noch gemäss Luftverkehrsregeln, dass man eine sorgfältige Flugplanung durchführen muss, die unter anderem auch die Berücksichtigung der Betriebsstoffmengen umfasst, so gibt es mittlerweile dazu konkrete Mindestmengen an Kraftstoffreserven, die nach der Landung am Zielort noch im Tank vorhanden sein müssen. Unterhalb dieser Reserven muss der verantwortliche Pilot eine Notlage erklären, ungeachtet, ob es sich um einen gewerblichen oder nicht gewerblichen Flug handelt.

Die Europäische Luftfahrtagentur sieht die Anforderungen an die Grundsätze für die betriebliche Kraftstoffermittlung als sicherheitskritisch an und fordert daher eine Genehmigung derselben durch die zuständigen Luftfahrtbehörden. Ebenso ergänzt sie den nicht gewerblichen Betrieb eines Luftfahrzeuges um diese planerischen Anforderungen vor und während dem Flug.

Der generelle Tenor der Europäischen Luftfahrtagentur bewegt sich in die Richtung eines verstärkten „Safety Managements“ in immer mehr Bereichen der Luftfahrt. Man will rechtzeitig Risiken minimieren, potentielle Gefahren erkennen und diese mitigieren. Eine unter anderem mit entsprechender Sorgfalt durchgeführte Kraftstoffplanung vor und während dem Flug soll Flugunfälle aufgrund von Kraftstoffmangel dahingehend ausschliessen.

Mit der Einhaltung der entsprechenden Vorschriften kann ein Flugunfall aufgrund von Kraftstoffmangel verhindert werden, egal ob es sich dabei um einen gewerblichen oder einen nicht gewerblichen Flug handelt.

A blue ink signature is written over a large black rectangular redaction box. Below the redaction, a circular official stamp is partially visible, containing the text 'Wien, 25.10.2021' and some illegible text around the perimeter.



**Nachtragsgutachten zur Feststellung der  
Unfallursache zum Flugunfall Enstrom  
(GZ 2021-0.511.563)**

Auftraggeber:

Republik Österreich  
vertreten durch das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie  
Radetzkystraße 2  
1030 Wien  
Österreich

## Inhaltsübersicht

<b>1. Auftrag und Zweck des Gutachtens</b> .....	3
<b>2. Unterlagen zu dem Gutachten</b> .....	4
<b>3. Stellungnahmen</b> .....	5
3.1 Stellungnahme des [REDACTED] .....	5
3.2 Stellungnahme der [REDACTED] .....	7
<b>4. Anlagen</b> .....	22

## 1. Auftrag und Zweck des Gutachtens

Gemäß Werkvertrag zur Sachverständigenleistung vom 13.08.2021 erteilte die Republik Österreich, vertreten durch das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie unter dem Geschäftszeichen GZ 2021-0.511.563 mir, [REDACTED] von der Industrie- und Handelskammer Karlsruhe öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Luftfahrzeugschäden und –bewertung, den schriftlichen Auftrag, ein Nachtragsgutachten zur Unfallursache zum Flugunfall Enstrom zu erstellen.

Dieses Gutachten dient nur dem genannten Zweck. Die von der Auftraggeberin überlassenen Unterlagen werden ein Jahr nach Fertigstellung dieses Nachtragsgutachtens aufbewahrt und danach vernichtet.

Es werden zwei Ausfertigungen dieses Gutachtens erstellt, davon verbleibt eine Ausfertigung beim Verfasser.

---

[REDACTED]

## 2. Unterlagen zu dem Gutachten

Folgende Unterlagen wurden gemäß Beauftragung zur Einsichtnahme vorgelegt:

- Gutachten des Sachverständigen [REDACTED]
- Ergänzungsgutachten des [REDACTED] vom [REDACTED] samt Befund gleichen Datums
- Stellungnahme der Staatsanwaltschaft Wels vom 31.08.2017
- Beschluss des Landesgerichtes Wels vom 09.11.2017
- Stellungnahme [REDACTED] samt Beilage
- Schreiben des [REDACTED]
- Gemeinsame Stellungnahme der [REDACTED] und des [REDACTED]  
[REDACTED]

Es wird insbesondere in diesem Gutachten Bezug auf den mitgeltenden Entwurf des Untersuchungsberichts mit dem Geschäftszeichen 2021-0.030.499 genommen.

### 3. Stellungnahmen

Vorbemerkung: Es wird fachlich nur zu Fakten, Meinungen und Behauptungen Stellung genommen, sofern mir dies aufgrund meines Bestellsgebiets möglich und zulässig ist. Rechtliche Bewertungen können von mir nicht vorgenommen werden, weshalb diesbezüglich keine Ausführungen getätigt werden. Die Reihenfolge der Bearbeitung der Stellungnahmen wurde zufällig gewählt und stellt keine Wertung dar.

#### 3.1 Stellungnahme des [REDACTED]

Der Stellungnahme des [REDACTED] kann dahin gehend zusammengefasst werden, dass es sich um keinen gewerblichen Flug gehandelt haben soll. In der o. g. Stellungnahme wird auf die Stellungnahme der [REDACTED] auf die Gutachten des Sachverständigen [REDACTED] sowie auf das Gutachten des Sachverständigen [REDACTED] verwiesen. Ferner wird Bezug auf die Stellungnahme der Staatsanwaltschaft Wels vom 31.08.2017 und auf den Beschluss des Landgerichts Wels vom 09.11.2017 genommen.

Hierzu verweise ich auf die Zusammenfassung meines Gutachtens:

*„Die Flugdurchführung ohne Betriebsgenehmigung im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1008/2008 hat für diesen Einsatz zu dem Unfall mit beigetragen, da Handbücher, Regeln und Verfahren (insbesondere Verfahren zum In-Flight-Fuel-Management auf Überlandflügen) fehlten, die im gewerblichen Betrieb im Sinne einer Betriebsgenehmigung der Verordnung (EG) Nr. 1008/2008 anzuwenden sind.*

---

[REDACTED]

*Es muss davon ausgegangen werden, dass der Luftfahrzeugführer auch mit Verfahren im Unternehmen hinsichtlich der Rundflugbewilligung nicht zwingend vertraut gewesen sein könnte, da er nicht als Pilot im Unternehmen der Halterin des Luftfahrzeugs gemeldet war. Daher kann dieser Umstand mit zum Unfall beigetragen haben.*

*Der Luftfahrzeugführer war nicht im OM gelistet, obwohl der Bescheid zur Außenlandebewilligung am Startplatz des Unfallfluges dies erforderlich gemacht hatte. Dies kann daher u. U. mit zum Unfall beigetragen haben.“*

Daher ist aus fachlicher Sicht der Schluss zu ziehen, dass es sich um einen Flug mit dem Zweck der gewerblichen Personenbeförderung der Luftfahrzeughalterin handelte.

Die Stellungnahme der Staatsanwaltschaft Wels und der Beschluss des Landgerichts Wels kann nicht kommentiert werden, da dies eine Rechtsfrage ist. Aus fachlicher Sicht steht jedoch außer Zweifel, dass die Untersuchung der Sicherheitsuntersuchungsstelle der Republik Österreich gemäß Verordnung (EU) Nr. 996/2010 erfolgt. Der Zweck der Untersuchung (Artikel 1 Absatz 1 der Verordnung (EU) 996/2010) ist die Verbesserung der Flugsicherheit, die Verhütung künftiger Unfälle und Störungen ohne eine Klärung der Schuld- oder Haftungsfrage. Damit ergibt sich also ein anderer Untersuchungszweck als der einer strafrechtlichen Untersuchung. Sinngemäß führt die so das Landgericht Wels in seinem o. g. Beschluss aus. So ist in Artikel 4 der Verordnung (EU) Nr. 996/2010 geregelt:

*„Jeder Mitgliedsstaat stellt sicher, dass Sicherheitsuntersuchungen ohne Einflussnahme von außen von einer nationalen Untersuchungsstelle für die Sicherheit der Zivilluftfahrt...eine umfassende Sicherheitsuntersuchung...durchgeführt...werden.“*



Damit ist aus fachlicher Sicht klar, dass die Sicherheitsuntersuchungsstelle zu einem eigenen, unabhängigen Ergebnis – auch was die Thematik „Gewerblichkeit des Fluges oder nicht“ kommt. Die o. g. Stellungnahme ist daher nicht geeignet, das diesbezügliche Ergebnis meines Gutachtens zu verändern.

### 3.2 Stellungnahme der [REDACTED] und des [REDACTED]

Es wird nachfolgend zur gemeinsame Stellungnahme der [REDACTED] und des [REDACTED] (s. Anlage) ausgeführt.

Auf Seite 2 des o. g. Schreibens wird ausgeführt, dass der Zeuge eine Tankanzeige Low Fuel gesehen habe. Es wird hierzu in dem Schreiben weiter ausgeführt, dass es sich nicht um die „Low Fuel-Anzeige“ gehandelt haben dürfte, sondern dass die Passagiere auf der rechten Cockpitseite das „Fuel Flow Meter“ beobachtet haben könnten. Nachfolgend wird die relevante Passage der Zeugenaussage zitiert:

*„Auf Befragen gebe ich an, dass ein rotes Lamperl links oben am Cockpit mit der Aufschrift „LOW FUELL“ beim Starten und beim Landen aufleuchtete. Ich glaube, dass sie auch aufgeleuchtet hat, als wir mit den Kufen auf der Piste streifte. Beim Starten leuchtete sie kurz auf und war dann wieder weg und kam dann wieder. Während des Fluges leuchtete die Lampe nicht mehr auf.“*

Aus fachlicher Sicht kann die Zeugenaussage dahingehend interpretiert werden, dass aufgrund des hohen Gewichts kurzfristig die „Low Rotor RPM“-Warnlampe aufleuchtete. Dies wird nicht zuletzt dadurch fachlich unterstützt, dass der Hubschrauber während des Startvorgangs gemäß Zeugenaussage nochmals mit den Kufen auf der Piste aufsetzte. Ursache

---

[REDACTED]

dürfte ein Sinken des Hubschraubers vor Erreichen des aerodynamisch wirksamen Übergangsauftriebs gewesen sein.

Auf Seite 3 (oben) des o. g. Schreibens werden die Start-, Lande- und Flugzeiten erörtert. Hieraus ist kein Widerspruch zu meinem Gutachten zu erkennen.

Auf Seite 3 (Mitte) wird kommentiert, dass auf Seite 9 des Entwurfberichts der Begriff „starker Gegenwind“ verwendet wurde, obwohl nach Ausführungen der Verfasser des o. g. Schreibens Windgeschwindigkeiten zwischen 5 und 10 km/h, in Spitzen bis 12 km/h zum ungefähren Flugzeitpunkt gemessen worden seien. Aus fachlicher Sicht ist dieser Einwand gerechtfertigt. Gemäß der Erklärung zum Jahrbuch der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG, s. Anlage) definiert diese starken Wind als einen Wind, dessen Stärke größer als 6 Beaufort beträgt. Dem gegenüber steht die Beaufort-Skala des Deutschen Wetterdienstes. Dort werden 6 Beaufort mit einer Windgeschwindigkeit von 39 bis 49 km/h als „starker Wind“ definiert (Quelle: <https://rcc.dwd.de/DE/service/lexikon/functions/glossar.html?lv2=100310&lv3=100390>). Damit ist aber klar, dass man frühestens ab mittleren Windgeschwindigkeiten in 10 Meter Höhe über freiem Gelände von 39 km/h ( $\approx 21$  Knoten) von starkem Wind spricht. Die Durchsicht der Wetterdaten des Entwurfsberichts ergibt, dass demnach kein starker Wind im Sinne der Beaufort-Skala wehte.

Hinsichtlich des möglicherweise vom Luftfahrzeugführer verfassten Handzettels (Seite 3 unten des o. g. Schreibens) konnte aus meiner Sicht nur die Aktenlage verwendet werden, da ich bei der Untersuchung vor Ort nicht zugegen war. Aufgrund meiner Erfahrung von Untersuchungen vor Ort kann aber ausgeführt werden, dass auch Handzettel ggf. sog. flüchtige Beweismittel sein können. So ist es durchaus möglich, dass sich ein Zettel aus natürlicher Ursache (z. B. Wind) vom Unfallort entfernt und dadurch

---



ggf. nicht aufgefunden wird. Es wird daher angeregt, ggf. diesbezüglich im Bericht zu vermerken, dass kein diesbezüglicher Handzettel an der Unfallstelle aufgefunden werden konnte.

Auf Seite 4f des o. g. Schreibens wird bemängelt, dass der Untersuchungsleiter ausführte, dass der Anbotsleger angab, dass auch der verunfallte Pilot Hubschrauber des Luftfahrzeughalters für Rundflüge benutzte. Weiter würde im Berichtsentwurf stehen, dass der Anbotsleger den Piloten gefragt habe, ob die Flüge mit einem Hubschrauber des Luftfahrzeughalters auf Selbstkostenbasis durchgeführt werden können und dabei direkt verrechnet werden können.

Hierzu kann ausgeführt werden, dass grundsätzlich jede Zeugenaussage, also auch die des Anbotslegers, berücksichtigt werden muss. Im Nachgang ist diese zu bewerten. Gemäß Aktenlage ist nach meiner Recherche nicht bekannt, dass der Luftfahrzeugführer selbst als Anbotsleger ggf. für andere Flüge im Zusammenhang mit Luftfahrzeugen des Luftfahrzeughalters auftrat. Im konkreten Fall verweise ich auf Seite 23ff meines Gutachtens vom 05.03.2020. Hierbei konnte dem Amtsvermerk der Landespolizeidirektion Oberösterreich vom 07.04.2014 entnommen werden, dass beide Passagiere des Unfallfluges den Hubschrauberpiloten nicht gekannt hatten. Weiter war Bewilligungsempfänger für die Außenlandung am Gasthaus die Halterin des Luftfahrzeugs, wobei aus dem Bescheid hervorgeht, dass nur Piloten laut genehmigten OM-Eintragungen eingesetzt werden dürfen. Hieraus kann fachlich der Schluss gezogen werden, dass es sich bei dem Flug nicht um einen Selbstkostenflug des verunfallten Luftfahrzeugführer gehandelt haben kann.

In o. g. Schreiben wird auf Seite 5 und in anderen Passagen ausgeführt, dass der Luftfahrzeugführer am Abend vor dem Flug den Flug vorbereitet hatte. Auf der Wohnzimmercouch habe er die „Umschulungsmappe“



(mutmaßlich auf das Luftfahrzeugmuster bezogen) und das Flughandbuch liegen lassen. Es wird daher aus fachlicher Sicht angeregt, diejenigen Personen, die diesbezüglich sachdienliche Zeugenaussagen tätigen können, einzuvernehmen, da hierdurch ggf. die Aktenlage hinsichtlich der Thematik Flugvorbereitung erweitert werden könnte.

Auf Seite 5ff des o. g. Schreibens werden die verschiedenen Betankungen, Flugzeiten und Verbräuche thematisiert. Auf Seite 7 meines Gutachtens führe ich aus, dass das Aufbrauchen des Kraftstoffes kurz vor der geplanten Landung in Gmunden plausibel ist. Weiter führe ich aus, dass die diesbezüglichen Berechnungen aufgrund von fehlenden Daten bzw. fehlender Dokumentation lediglich eine Näherung darstellen können. Da gemäß Aktenlage überwiegend unklar ist, welche exakte Strecke mit welcher Leistungseinstellung und welchem Gemisch geflogen wurde, können im Nachgang hierzu keine sicheren Erkenntnisse gewonnen werden.

Auf Seite 9 des o. g. Schreibens wird auf Seite 15 des Entwurfsberichts Bezug genommen, dass es zu keiner Kontamination des Erdreichs durch austretenden Kraftstoff gekommen sei. Dies sei – so kurz zusammengefasst – möglich, da eine Leckage nicht ausgeschlossen werden könne. Aus fachlicher Sicht muss zunächst gesagt werden, dass das Fehlen einer Kontamination auch die Ursache haben kann, dass ggf. kein Kraftstoff vorhanden war.

Es ist gem. Aktenlage nicht dokumentiert, ob der Luftfahrzeugführer Kraftstoff abließ zum Zwecke der Untersuchung auf Kontamination mit Wasser oder anderen Verunreinigungen.

Auf Seite 34 des Entwurfsberichts ist bezüglich einer Leckage zunächst zu lesen:



*„...die Kraftstofftanks waren äußerlich unbeschädigt und verschlossen. Die Kraftstoff Ablassventile waren in geschlossener Position und zeigten keine Spuren von Undichtheit...“*

Das bedeutet, dass die Drainventile in der Position „geschlossen“ aufgefunden wurden. Sie zeigten keine Anzeichen von Undichtigkeiten. Weiter waren die Kraftstofftanks augenscheinlich unbeschädigt und verschlossen. Auf Seite 43 des Entwurfsberichts wird weiter ausgeführt, dass die Ummantelung der Kraftstofftanks aufgeschnitten wurde um eine Undichtigkeit der aus GFK hergestellten Tanks erkennen zu können. Hierbei fehlt das diesbezügliche Ergebnis. Es wäre demnach aus fachlicher Sicht explizit auszuführen, ob nach dem Aufschneiden der Tanks eine Undichtigkeit augenscheinlich erkannt wurde oder nicht.

Weiter wird in dem Entwurfsbericht auf der gleichen Seite ausgeführt, dass die beiden Drainventile geöffnet wurden und aus dem linken Tank 100 ml und aus dem rechten Tank kein Kraftstoff abgelassen wurde. Damit erscheint sichergestellt, dass zu diesem Zeitpunkt mindestens das linke Drainventil funktionstüchtig war. Beim rechten Ventil kann man das zu diesem Zeitpunkt gem. Entwurfsbericht nicht sicher sagen, da kein Kraftstoff vorhanden war, mit dem die Funktionalität nachweisbar gewesen wäre.

Weiter wird auf der gleichen Seite des Entwurfsberichts ausgeführt, dass bei dem linken Kraftstofftank im Bereich der Pilotengurtbefestigung eine Undichtigkeit erkannt wurde. Hierbei wäre es aus fachlicher Sicht sinnvoll auszuführen, ob diese Undichtigkeit ggf. aufschlagbedingt ist oder nicht.

Auf Seite 44 des Entwurfsberichts wird ausgeführt, dass das gesamte Kraftstoffsystem über die Belüftungsleitungen mit 0,5 bar Überdruck beaufschlagt wurde. Es konnten – bis auf die Beschädigung am linken Tank – keine Undichtigkeit im Kraftstoffsystem erkannt werden.



Daher dürfte zusammenfassend für den Fall, dass die Leckage am linken Tank aufschlagbedingt entstand und für den Fall, dass nach dem Aufschneiden der Tanks keine Beschädigungen erkannt werden konnten, klar sein, dass das Kraftstoffsystem dicht war und keine Leckage zu Kraftstoffverlust geführt hatte.

Ein sicherer Beweis der Stellung des Gemischhebels ergibt sich in meinem Gutachten auf Seite 31 (Bild 10). Der Mixture befindet sich in der Stellung „voll reich“. Ob der Mixture aufschlagbedingt in diese Stellung gebracht wurde oder ob der Luftfahrzeugführer in Anbahnung der Landung auf dem Zielflugplatz diesen vor der Verunfallung auf „reich“ stellte, ist unbekannt. Weiter ist nicht bekannt, ob und ggf. wie der Luftfahrzeugführer während des Reiseflugs das Gemisch verarmte. Sollte der Luftfahrzeugführer das Gemisch vor der Landung auf „reich“ gestellt haben, zieht dies einen erhöhten Kraftstoffverbrauch kurzfristig nach sich. Nicht zuletzt aufgrund der Unsicherheit hinsichtlich der Verarmung des Gemischs ist im Nachhinein der Verbrauch nicht sicher ermittelbar.

Hinsichtlich des Zeitpunkts des Starts wird auf Seite 9 des o. g. Schreibens vorgetragen, dass die Auswertung der Daten von Mobiltelefonen diesbezüglich zu einer Verifizierung hätte führen können. Aus fachlicher Sicht kann hierzu gesagt werden, dass grundsätzlich diese Daten zur Präzisierung der Flugzeiten hätten beitragen können. Jedoch liegen dem Verfasser keine Informationen vor, ob die Erhebung der Daten rechtlich möglich war, und falls dem so gewesen wäre, ob fachlich relevante Daten vorgelegen hätten. Weiter ist unklar, ob diese Daten ggf. noch vorhanden sein könnten oder ob diese als untergegangen angesehen werden müssen. Sollten die Daten noch erhebbar sein, wird angeregt, diese zu ermitteln.

Auf Seite 10 des o. g. Schreibens wird ausgeführt, dass im Entwurf des Berichts auf Seite 11 ausgeführt wurde, dass gem. Angaben eines Zeugen die Tankanzeige während des gesamten Fluges zwischen  $\frac{1}{4}$  und  $\frac{3}{4}$  schwankte. Im o. g. Schreiben wird hierzu bemängelt, dass gem. Zeugeneinvernahme die diesbezügliche Schwankung zwischen halb und dreiviertel angegeben worden sei. Gemäß Aktenlage kann hierzu ausgeführt werden, dass der Zeuge in seiner polizeilichen Vernehmung angab:

*„...Aufgefallen war mir, dass die Tanknadel hin und her schwankte, wo ich ihn aufmerksam machte. Die Nadel schwankte zwischen halb und dreiviertel...“*

Im Gegensatz hierzu ist der Aktennotiz der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes hinsichtlich der Befragung desselben Zeugen zu entnehmen:

*„...Aufgefallen ist mir auch, dass während des Fluges die Tankanzeige zwischen  $\frac{1}{4}$  und  $\frac{3}{4}$  schwankte...“*

Aus fachlicher Sicht kann empfohlen werden, im Bericht beide Passagen zu nennen.

Auf Seite 10 des o. g. Schreibens wird ausgeführt, dass auf Seite 12 des Entwurfsberichts fehlen würde, dass die direkte Flugroute in etwa 40 Minuten geflogen werden kann. Hierzu kann ausgeführt werden, dass es aufgrund der ermittelten Umstände klar sein dürfte, dass nicht auf direkter Route geflogen wurde, auch wenn die exakte Route nicht ermittelbar ist. Demnach ist die Nennung der möglichen Flugzeit der direkten Route obsolet, da dies keinen Erkenntnisgewinn bringt.

In o. g. Schreiben wird auf Seite 10 ausgeführt, dass auf Seite 12 des Berichtsentwurfs das Zitat „...nach einer halben Stunde Flugzeit meinte



der Pilot...“ nicht korrekt sei. Zunächst sei angemerkt, dass in dem Zitat das Wort circa fehlt. Weiter sei aus den beiden Vernehmungen des Zeugen diesbezüglich zitiert:

*„... Während des Fluges sagte der Pilot, dass der Flug etwas länger dauern werde als der Hinflug (20 Minuten), weil ein starker Gegenwind herrschte...“* (Quelle: Polizeiliche Vernehmung)

und

*„...Der Pilot habe angegeben, dass der Flug auf Grund des Windes länger gedauert hätte...“* (Quelle: Polizeilicher Amtsvermerk)

Daher wird empfohlen, die diesbezügliche Passage des Entwurfsberichts entsprechend abzuändern.

Auf Seite 10f des o. g. Schreibens wird ausgeführt, dass das iPad des Luftfahrzeugführers schwer beschädigt wurde. Eine Auswertung des iPad war nicht möglich. Demnach überließ der damalige Untersuchungsführer das iPad dem Sachverständigen der Staatsanwaltschaft, welcher dieses zur Auswertung einer Person übergab. Da es sich hierbei um eine Rechtsfrage handelt, kann hierzu nicht ausgeführt werden.

Es wird empfohlen, in Kapitel 1.1.3 und 1.6.5 zu ergänzen, dass die Möglichkeit besteht, dass die Flugvorbereitung sich auf einem iPad befand, welches durch den Unfall schwer beschädigt wurde und dass die Daten als untergegangen eingestuft werden müssen.

Auf Seite 11 des o. g. Schreibens wird zu einer im Entwurfsbericht erwähnten Verwaltungsübertretung des Luftfahrzeugführers ausgeführt. Grundsätzlich ist es nicht unüblich, erwähnenswerte Sachverhalte der fliegerischen Laufbahn in Untersuchungsberichten anzuführen, sofern sie



sachdienlich sind. Im Entwurfsbericht steht, dass die Übertretung von Amts wegen geahndet wurde und eine Strafe ausgesprochen wurde. Der Verfasser des o. g. Schreibens führt dem entgegen aus, dass das Verfahren und die Bestrafung des Piloten eingestellt wurden. Aufgrund fehlender Daten kann hierzu von dieser Stelle nicht weiter ausgeführt werden.

Auf Seite 11 des o. g. Schreibens wird zu Kapitel 1.10 des Entwurfsberichts ausgeführt. Hierzu muss gesagt werden, dass das Zitat aus meinem Gutachten im Entwurfsbericht unter 1.10.1 nicht korrekt wiedergegeben wird. Zum einen wurde das Wort „ist“ durch das Wort „war“ ersetzt. Weiter wird der Satz im Gutachten

*„Ferner geht aus dem Bescheid hervor, dass Piloten lt. genehmigten OM-Eintragungen eingesetzt werden dürfen.“*

durch den Satz ersetzt wurde:

*„Der Bescheid gibt vor, dass nur Piloten gemäß genehmigten Operationsmanual (OM) eingesetzt werden dürfen.“*

Ferner ist folgender zitierter Satz nicht Teil meines Gutachtens:

*„Der Bescheid enthält auch weitere Auflagen, die den Flugbetrieb am genehmigten Außenlandeplatz betreffen und dem Piloten vor dem Flug bekannt sein müssen.“*

Auch der Satz im Gutachten

*„Demnach ist das Verwaltungsverfahren zur Bewilligung einer Außenlandung nicht damit verbunden zu prüfen, ob ggf. andere notwendige Genehmigungen oder Erlaubnisse vorliegen.“*



wurde verändert wiedergegeben:

*„Das Verwaltungsverfahren zur Bewilligung einer Außenlandung ist nicht damit verbunden zu prüfen, ob ggf. andere notwendige Genehmigungen oder Erlaubnisse vorliegen.“*

Weiter wird in o.g. Zitat des Entwurfsberichts der Eindruck erweckt, dass es sich um ein fortlaufendes Zitat handelt, was nicht der Fall ist. Hierdurch wird der im Gutachten geäußerte Zusammenhang möglicherweise sinnentfremdet wiedergegeben. Insbesondere wird dadurch nicht deutlich, dass ich in meinem Gutachten auf S. 30 ausführte, dass das Verwaltungsverfahren die Bewilligung einer Außenlandegenehmigung begünstigt hatte, obwohl nicht alle notwendigen Genehmigungen oder Erlaubnisse vorlagen.

Auf Seite 12 des o. g. Schreibens wird zur Aussage des [REDACTED] [REDACTED] ausgeführt. Durch diese Aussage wird dokumentiert, dass „mittlere bis starke Korrosion“ am Hubschrauber vorlag. Diese Beanstandungen wurden durch den Zeugen dokumentiert und die Erledigung am Hubschrauber kontrolliert. Der Vernehmung ist nicht zu entnehmen, ob Korrosion am Tankfüllstandsgeber entdeckt und ggf. beseitigt wurde. Es wird empfohlen, diesen Umstand in den Entwurfsbericht aufzunehmen.

Auf Seite 12 des o. g. Schreibens wird ausgeführt, dass falsch sei, dass externe Spezialisten der jeweiligen Herstellerfirmen bei der Untersuchung des Navigationsgerätes und des iPad dabei waren. Hierzu kann ich keine Angaben machen, da ich bei den entsprechenden Terminen nicht zugegen war.

Auf Seite 12 des o. g. Schreibens wird zu Radardaten ausgeführt. Hierzu kann aus fachlicher Sicht einerseits nichts gesagt werden, dass mir keine

---

[REDACTED]

Radardaten vorliegen und andererseits kann von mir nicht ausgeführt werden, ob es überhaupt Radardaten gibt.

Auf Seite 12 des o. g. Schreibens wird zum Unfallort ausgeführt. Hierbei dürfte Kapitel 1.12.1 des Entwurfsberichts gemeint sein. Es wird die im Entwurfsbericht genannte durchschnittliche Grundfläche von 1,34 ha als unnütz eingestuft. Hierzu kann gesagt werden, dass es sich der Kenntnis des Verfassers entzieht, wie die durchschnittliche Grundfläche ermittelt wurde. Der Bericht wird durch die Nennung dieser Zahl fachlich nicht verfälscht.

Auf Seite 12 des o. g. Schreibens wird ausgeführt, dass die Auftraggeberin in Ihrer Einvernahme vom 23.02.2016 angibt, dass sie sich nicht mehr an die besprochenen Typen erinnern kann, dass aber ein Enstrom dabei war, könne sie ausschließen. Hierzu kann gesagt werden, dass diese Einvernahme dem Verfasser nicht vorliegt.

Auf Seite 13 des o. g. Schreibens wird hinsichtlich der Gewerblichkeit des Flugs hinterfragt, wie die Ansicht der SUB zu dieser Thematik sei. Hierzu kann ich vermerken, dass ich als Sachverständiger nur meine Meinung vertreten kann, die sich im Gutachten niedergeschlagen hat. Eine Flugunfalluntersuchungsbehörde, und damit auch die SUB trifft ihre eigene Einschätzung. Weiter kann auf Seite 8 des Entwurfsberichts unter „Betriebsart“ entnommen werden, dass es sich um einen gewerblichen Flug handelte. Die in Klammer befindliche Einschränkung lt. Stellungnahme ACG ist aus fachlicher Sicht ggf. missverständlich.

Als Quelle für das Zitat auf Seite 57f wird mein Gutachten genannt. Dies ist nicht richtig. Das Zitat stammt aus meinem Schreiben vom 25.09.2021 als Teil meiner Antwort auf die Frage des [REDACTED] in dessen Email vom 11.09.2020. Dem aufmerksamen Leser mag diese Diskrepanz bereits dadurch auffallen, dass man üblicherweise in einem Gutachten nicht auf

---

[REDACTED]

eben jenes verweist. Daher rege ich an, diesen Umstand klarzustellen bzw. zu konkretisieren.

Auf Seite 13 des o. g. Schreibens wird ausgeführt, dass zu bedenken sei, dass sich der Hubschrauber bereits im Landeanflug befand. Hierzu ist im Entwurfsbericht aber kein Widerspruch erkennbar. So ist auf Seite 60 geschrieben:

*„...Kurz vor Erreichen der Anhöhe Kogl, bat der Pilot beim Flugplatz Gmunden Laakirchen (LOLU) um Landeinformation. Diese wurde ihm vom Flugplatzbetriebsleiter übermittelt, jedoch erfolgte seitens des Piloten keine Rückmeldung...“*

Diese Textpassage impliziert, dass sich das Luftfahrzeug im Anflug auf den Zielflugplatz befand.

Weiter wird auf Seite 13 des o. g. Schreibens ausgeführt, dass kein Nachweis erbracht wurde, dass die Mindestflughöhe unterschritten wurde. Auch hier kann aus fachlicher Sicht kein Widerspruch erkannt werden. So steht folgende Passage auf Seite 60f des Entwurfsberichts:

*„...Die Endlage des Luftfahrzeuges und die vorgefundenen Spuren auf den umliegenden Baumkronen lassen darauf schließen, dass keine ausreichende Flughöhe für eine sichere Notlandung mittels Autorotation in geeignetem Gelände vorhanden war.“*

Der Untersuchungsleiter verweist also nicht auf einen Nachweis für die Flughöhe, sondern er zieht einen Schluss, was aus fachlicher Sicht legitim und oftmals notwendig ist.

Auf Seite 13 des o. g. Schreibens wird zum Dipstick ausgeführt. Im Flughandbuch der Akten ist auf Seite 4-7 vermerkt:



*„NOTE When checking the fuel quantity, Enstrom recommends using a calibrated dipstick.“*

Daher ist die Verwendung des Dipsticks eine Empfehlung des Herstellers, die jedoch aus fachlicher Sicht nicht verbindlich ist.

Auf Seite 14f wird die Thematik Tankanzeige erörtert. Ich verweise diesbezüglich auf mein Gutachten. Da mein Gutachten der Anlage zum Entwurfsbericht beiliegt, ist dies grundsätzlich hinreichend. Die im o. g. Schreiben erwähnten relevanten Textstelle (Seite 17 bis 22 meines Gutachtens) könnten sich zur Erläuterung des Sachverhalts als Zitat im Entwurfsbericht eignen.

Auf Seite 16ff des o. g. Schreibens wird aus meinem Gutachten zitiert. Aus fachlicher Sicht eignet sich die zitierte Textstelle zur Aufnahme in den Entwurfsbericht.

Auf Seite 18ff des o. g. Schreibens wird ausgeführt, dass ggf. überhöhte Verbrauchswerte (Kraftstoff) vorlagen. Es wird diesbezüglich die Frage gestellt, warum keine Korrektur des Flughandbuchs erfolgte. Die Korrektur (Revision) des Flughandbuchs kann nur über den Verfasser (Luftfahrzeughersteller) bzw. den Inhaber der Musterberechtigung (TC-Holder) erfolgen. Da hierzu den Akten keine Informationen zu entnehmen sind, konnte das Flughandbuch nicht revidiert werden.

Hinsichtlich der Testläufe bei der Firma [REDACTED] wurde diesbezüglich die Aktenlage nochmals gesichtet. Es wurde das Triebwerk-Prüflauf Protokoll der Flugmotoren-Reparatur [REDACTED] gefunden, ebenso wie die Aktennotiz des Untersuchers der SUB vom 22.05.2014 und 26.05.2014. Diese Unterlagen lagen mir vor, wurden aber aufgrund eines Versehens offensichtlich im Rahmen der seinerzeitigen

---

[REDACTED]

Gutachtenerstellung nicht gesichtet. Dem Protokoll und der Aktennotiz ist zu entnehmen, dass beim Schalten auf den linken Magneten die Zündung ausfällt bzw. dass ein massiver Drehzahlabfall samt Zündaussetzer dokumentiert ist. Auch am zweiten Testtag konnte nochmals das gleiche Szenario der Dokumentation entnommen werden. Diese objektiven Beweise sind aus fachlicher Sicht in den Entwurfsbericht aufzunehmen. Insbesondere ist dies aus fachlicher Sicht im Bericht mit der Tatsache der aufgefundenen Zündschlüsselstellung zu erwähnen. In diesem Zusammenhang muss die Schalterstellung „rechts“ auch dahin gehend hinterfragt werden, ob diese u. U. aufschlagbedingt in die Stellung rechts kam, oder ob diese vom Luftfahrzeugführer in die Stellung rechts u. U. geschaltet wurde, wobei es hierzu – selbst bei Leistungsverlust durch Ausfall eines Zündmagneten aus fachlicher Sicht und gemäß Flughandbuch keine Veranlassung gibt. Klar ist gem. Bild 10 meines Gutachtens, dass der Schlüssel aufschlagbedingt erhebliche Verformungen aufweist.

Hinsichtlich der Verbräuche sei auf das o. g. Triebwerk-Prüflauf Protokoll verwiesen. Das Protokoll ist aus fachlicher Sicht geeignet, dem Entwurfsbericht beigelegt zu werden.

Zusammenfassend kann zu dieser Thematik gesagt werden, dass die Nennung der Auffälligkeit beim Triebwerkstestlauf geeignet erscheint, im Entwurfsbericht benannt zu werden. Auf der anderen Sicht erscheint aus fachlicher Sicht sehr wahrscheinlich, dass diese Auffälligkeit in keinem kausalen Zusammenhang zum Unfallhergang steht, da ein kompletter Zündausfall und damit Triebwerksstillstand nicht angenommen werden kann. Dies gilt insbesondere, da dies gem. vorhandenem Kraftstoffvolumen zeitgleich mit dem Aufbrauchen des Kraftstoffs einhergegangen wäre, was sehr unwahrscheinlich ist.



Auf Seite 21 des o. g. Schreibens wird auf die Thematik „Überlebensaspekte“ eingegangen. Hierbei wird ausgeführt, dass eine Autorotation das Leben der Passagiere gerettet habe. Dies ist aber fachlich nicht Gegenstand dieses Kapitels, da es hier um Rückhaltesysteme, Evakuierung des Luftfahrzeugs und Verletzungsursachen geht.

Dieses Gutachten umfasst 22 Seiten nebst 8 Seiten Anlagen (total 30 Seiten) und wird gem. § 13 Absatz 2 der Sachverständigenordnung der Industrie- und Handelskammer Karlsruhe mindestens zehn Jahre archiviert. Die Archivierungsfrist beginnt mit dem Ende des Kalenderjahres, in dem das Sachverständigengutachten fertig gestellt wurde.

Rheinmünster, den 08.10.2021

