



Summarischer Bericht

Bezüglich des vorliegenden schweren Vorfalles wurde eine summarische Untersuchung gemäss Artikel 45 der Verordnung über die Sicherheitsuntersuchung von Zwischenfällen im Verkehrswesen vom 17. Dezember 2014 (VSZV), Stand am 1. Februar 2015 (SR 742.161) durchgeführt. Dieser Bericht wurde mit dem Ziel erstellt, dass aus dem vorliegenden Zwischenfall etwas gelernt werden kann.

Ort	Knonau (ZH)	
Koordinaten	676 000 / 230 750 (Swiss Grid 1903) N 47° 13' 23" / E 008° 26' 30" (WGS ¹ 84)	Höhe ca. 1524 m/M
Datum und Zeit	15. Juni 2018, 12:54 UTC (LT = UTC + 2 h)	
Art des schweren Vorfalles	Airprox	
Flugsicherungsstelle	Emmen Tower	
Luftraum	Nahkontrollbezirk (<i>Terminal Control Area</i> – TMA) Sektor 3 des Flugplatzes Emmen	
Geringster Abstand der beiden Luftfahrzeuge	Etwa 100 m horizontal und 50 m vertikal	
Vorgeschriebene Mindeststaffelung	Keine Staffelung zwischen Luftfahrzeugen nach Instrumentenflugregeln (<i>Instrument Flight Rules</i> – IFR) und Sichtflugregeln (<i>Visual Flight Rules</i> – VFR)	
Airprox-Kategorie	ICAO ² -Kategorie A, hohes Kollisionsrisiko	
Luftfahrzeug 1	Beechcraft 1900	T-729
Halter	Schweizer Luftwaffe	
Eigentümer	Schweizerische Eidgenossenschaft	
Relevante Ausrüstung	Verkehrswarn- und Kollisionsverhinderungssystem (<i>Traffic Collision Avoidance System</i> – TCAS) II 7.1	
Betriebsart	Technischer Flug	
Flugregeln	Instrumentenflugregeln (<i>Instrument Flight Rules</i> – IFR)	
Startort	Flugplatz Dübendorf (LSMD)	
Zielort	Flugplatz Dübendorf (LSMD)	
Flugphase	Anflug	
Luftfahrzeug 2	Gleitschirm	Immatrikulation unbekannt
Relevante Ausrüstung	Unbekannt	

¹ WGS: *World Geodetic System*, geodätisches Referenzsystem: Der Standard WGS 84 wurde durch Beschluss der internationalen Zivilluftfahrtorganisation (*International Civil Aviation Organization* – ICAO) im Jahr 1989 für die Luftfahrt übernommen.

² ICAO: *International Civil Aviation Organization*, internationale Zivilluftfahrtorganisation

Sachverhalt

Verlauf des schweren Vorfalls

Die Besatzung des zweimotorigen Passagierflugzeuges des Musters Beechcraft 1900 der Schweizer Luftwaffe, eingetragen als T-729, befand sich auf einem Instrumentenanflug mit Durchstart zum Militärflugplatz Emmen (LSME). Die Besatzung stand in Kontakt mit dem Platzverkehrsleiter (*Aerodrome Control Officer* – ADCO) von Emmen. Nachdem die T-729 auf dem Instrumentenlandesystem (*Instrument Landing System* – ILS) der Piste 22 ausgerichtet war, erblickte die Besatzung in einer Entfernung von rund 9 NM vor der Pistenschwelle und auf einer Flughöhe von 5000 ft AMSL³ fliegend vorne rechts einen hellgelben Hochleistungsgleitschirm. Die T-729 flog in einer lateralen Entfernung von rund 100 m links und etwa 50 m unterhalb des Gleitschirms vorbei, ohne ein Ausweichmanöver durchzuführen. In der Folge führte die Besatzung den Anflug ohne weitere Ereignisse fort.

Der Pilot des Gleitschirms, der sich ohne Bewilligung im Nahverkehrsbereich (*Terminal Area* – TMA) 3 von Emmen aufhielt, hatte keinen Funkkontakt mit dem ADCO von Emmen aufgenommen und rief den ADCO auch nach dem schweren Vorfall nicht auf der Flugplatzfrequenz von Emmen auf.

Der Gleitschirm wurde vom Verkehrswarn- und Kollisionsverhinderungssystem (*Traffic Collision Avoidance System* – TCAS) der T-729 nicht angezeigt; ebenso war der Gleitschirm nicht auf dem Radarbild des Fluglotsen erkennbar. Daraus kann geschlossen werden, dass der Gleitschirm nicht mit einem Transponder ausgerüstet oder dieser nicht eingeschaltet war.

Analyse und Schlussfolgerungen

Der schwere Vorfall, bei dem es zu einer gefährlichen Annäherung zwischen einem zweimotorigen Passagierflugzeug und einem Gleitschirm kam, ist darauf zurückzuführen, dass sich der Gleitschirmpilot ohne Wissen der Flugverkehrsleitung in einer TMA aufhielt, in der sich das Passagierflugzeug unter Radarführung im Anflug auf den Flugplatz Emmen befand.

Bereits bei früheren Zwischenfällen wurden von der SUST ähnlich gelagerte, gefährliche Annäherungen zwischen Luftfahrzeugen untersucht. Im Schlussbericht Nr. [2218](#) beispielsweise wird eine Fastkollision zwischen einem Gleitschirm und zwei Verkehrsflugzeugen in der TMA Zürich dargelegt. Im Rahmen einer weiteren Untersuchung zu einer Fastkollision zwischen einem Verkehrsflugzeug und einem Heissluftballon (vgl. Schlussbericht Nr. [2294](#)) wurde die Sicherheitsempfehlung Nr. 518 ausgesprochen, und damit das mit der systemischen Ursache verbundene Sicherheitsdefizit adressiert. Gemäss der Sicherheitsempfehlung sollte das BAZL für den Betrieb von Luftfahrzeugen, die für ein Grossluftfahrzeug eine Gefahr darstellen können, über schweizerischem Hoheitsgebiet ausnahmslos die Pflicht zum Mitführen eines Transponders vorschreiben. Deren konsequente Umsetzung hätte auch den in der vorliegenden Untersuchung dargestellten schweren Vorfall verhindern können.

Die SUST verzichtet aus diesem Grund gestützt auf Art. 45 Abs. 1 der VSZV auf weitere Untersuchungshandlungen und schliesst die Untersuchung mit diesem summarischen Bericht ab.

Bern, 10. Dezember 2019

Schweizerische Sicherheitsuntersuchungsstelle

³ AMSL: *Above Mean Sea Level*, über dem mittleren Meeresspiegel