

Zwischenbericht

Schwere Störung mit den Motorflugzeugen
Type BOMBARDIER DHC-8-402 und Type AIRBUS A319-112,
am 16.06.2017, um ca. 10:58 Uhr UTC
im Bereich Wegpunkt BALAD, Niederösterreich
GZ.: 2022-0.396.362

Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes, Radetzkystraße 2, 1030 Wien
Wien, 2022. Stand: 24. Juni 2022

Zwischenbericht

Dieser Zwischenbericht gemäß Art. 16 Abs. 7 der Verordnung (EU) Nr. 996/2010 wurde von der Leitung der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes genehmigt.

Copyright und Haftung:

Das Urheberrecht und die Nutzungsrechte liegen beim Medieninhaber. Die Erstellung, die Verwendung und die nicht kommerzielle Wiedergabe von Kopien sowie der auszugsweise Abdruck sind nur mit Quellenangabe gestattet. Jede andere Verwendung, insbesondere die kommerzielle Verwendung oder Weitergabe sowie die Erstellung und Verbreitung von veränderten, gekürzten oder in Fremdsprachen übersetzten Versionen dieses Berichts, ist nur nach schriftlicher Genehmigung des Medieninhabers zulässig.

Alle datenschutzrechtlichen Informationen finden Sie unter folgendem Link:

bmk.gv.at/impresum/daten.html

Vorwort

Die Sicherheitsuntersuchung erfolgt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 996/2010 und dem Unfalluntersuchungsgesetz – UUG 2005, BGBl. I Nr. 123/2005 idgF.

Das einzige Ziel der Sicherheitsuntersuchung ist die Verhütung künftiger Unfälle oder Störungen, ohne eine Schuld oder Haftung festzustellen.

Wenn nicht anders angegeben, sind Sicherheitsempfehlungen an jene Stellen gerichtet, welche die Sicherheitsempfehlungen in geeignete Maßnahmen umsetzen können. Die Entscheidung über die Umsetzung von Sicherheitsempfehlungen liegt bei diesen Stellen.

Der Zwischenbericht ist so formuliert, dass die Anonymität aller an dem Vorfall beteiligten natürlichen oder juristischen Personen im Sinne des Art. 16 Abs. 2 VO (EU) 996/2010 gewahrt wird.

Alle in diesem Bericht angegebenen Zeiten sind in UTC angegeben (Lokalzeit = UTC + 2 Stunden).

Hinweis

Der Umfang der Sicherheitsuntersuchung und das bei Durchführung der Sicherheitsuntersuchung anzuwendende Verfahren werden von der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes nach Maßgabe der Erkenntnisse, die sie zur Verbesserung der Flugsicherheit aus der Untersuchung gewinnen will, festgelegt.

Quelle: Art. 5 Abs. 3 der Verordnung (EU) Nr. 996/2010

Die Ermittlung der Ursachen impliziert nicht die Feststellung einer Schuld oder einer administrativen, zivilrechtlichen oder strafrechtlichen Haftung.

Quelle: Art. 2 Z 4 der Verordnung (EU) Nr. 996/2010

Hinweis zu abgebildeten Personen:

Auf Darstellungen von Gegenständen und Örtlichkeiten (Fotos) in diesem Bericht sind eventuell unbeteiligte, unfallerhebende oder organisatorisch tätige Personen und Einsatzkräfte zu sehen, die gegebenenfalls anonymisiert sind. Da die Farben der Kleidung dieser Personen (z.B. Leuchtfarben von Warnwesten) möglicherweise von der Aussage der Darstellungen ablenken können, wurden diese bei Bedarf digital retuschiert (z.B. ausgegraut).

Inhalt

Vorwort.....	3
Einleitung	6
1 Tatsachenermittlung	7
1.1 Kurzdarstellung	7
1.2 Personenschäden	12
1.3 Schäden am Luftfahrzeug	12
2 Untersuchungsfortgang.....	13
2.1 Durchgeführte Untersuchungsschritte	13
2.2 Geplante Untersuchungsschritte	13
3 Sicherheitsprobleme	14

Einleitung

Luftfahrzeughalter:in (Betreiber:in):	A) Luftfahrtunternehmen, Österreich B) Luftfahrtunternehmen, Österreich
Flugzeughersteller:in:	A) Bombardier Inc., Kanada B) Airbus Industries, Frankreich
Musterbezeichnung:	A) DHC-8-402 B) A319-112
Luftfahrzeugart:	A) Motorflugzeug B) Motorflugzeug
Staatszugehörigkeit:	A) Österreich (Zivilluftfahrzeug) B) Österreich (Zivilluftfahrzeug)
Vorfallort:	Bereich Wegpunkt BALAD, Niederösterreich
Datum und Zeitpunkt:	16.06.2017, 10:58 Uhr

Der Bereitschaftsdienst der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes Verkehrsbereich Zivilluftfahrt wurde am 16.06.2017 um 13:19 Uhr von der Zentralen Meldestelle der Austro Control GmbH (ACG) über den Vorfall schriftlich informiert. Gemäß Art. 5 Abs. 1 der Verordnung (EU) Nr. 996/2010 wurde eine Sicherheitsuntersuchung des Vorfalls eingeleitet.

1 Tatsachenermittlung

1.1 Kurzdarstellung

Luftfahrzeug A, ein Motorflugzeug Type BOMBARDIER DHC-8-402, war nach Instrumentenflugregeln am Flughafen Praha/Ruzyne (LKPR) gestartet und befand sich im Anflug auf den Flughafen Wien/Schwechat (LOWW).

Luftfahrzeug A sollte ursprünglich über den Wegpunkt NERDU anfliegen, wurde jedoch zur Abkürzung des Flugweges in den linken Gegenanflug der Piste 34 südlich des Flughafens geführt. Für Luftfahrzeug A war ein Anflug zur Piste 34 mittels Instrumentenanflugverfahren ILS¹ geplant.

Luftfahrzeug B, ein Motorflugzeug Type AIRBUS A319-112, war nach Instrumentenflugregeln am Flughafen Wien/Schwechat auf Piste 29 gestartet und für einen Standard-Instrumentenabflug auf der Route SASAL 2 C südlich des Flughafens freigegeben. Der Zielflughafen war Podgorica in Montenegro (LYPG).

Am Flughafen Wien/Schwechat herrschten Sichtwetterbedingungen. Abflüge wurden von Piste 29 und Anflüge zur Piste 34 durchgeführt.

Für Luftfahrzeug A und Luftfahrzeug B wurde von der Anflugkontrollstelle Wien Flugverkehrskontrolldienst ausgeübt.

Die Transponder für die Erfassung von Luftfahrzeug A und Luftfahrzeug B mittels Sekundär-Rundsicht radar wurden im Modus S betrieben.

Luftfahrzeug A wurden von der Anflugkontrollstelle WIEN RADAR 134.675 MHz² Freigaben für einen stufenweisen Sinkflug erteilt (ca. 10:50:00 Uhr: 10000 FT³ MSL⁴, QNH⁵ 1014

¹ Instrument Landing System

² Megahertz (1 MHz = 10⁶ Hz = 1/S)

³ Feet (1 FT = 0.3048 M)

⁴ Mean Sea Level

⁵ Höhenmesser-Skaleneinstellung, um bei der Landung die Flugplatzhöhe zu erhalten

HPA⁶; ca. 10:54:40 Uhr: 8000 FT MSL) gefolgt von der Anweisung für einen magnetischen Steuerkurs MH⁷ 145° (ca. 10:55:50 Uhr).

Luftfahrzeug B wurde nach der Übergabe von der Flugplatzkontrollstelle Wien an die Anflugkontrollstelle WIEN RADAR 134.675 MHz für einen Steigflug von 4000 FT MSL auf 6000 FT MSL freigegeben und angewiesen, die Flughöhe 6000 FT MSL wegen anderem Verkehr beizubehalten (ca. 10:56:20 Uhr).

Anschließend wurde Luftfahrzeug A von der Anflugkontrollstelle WIEN RADAR für einen Sinkflug auf 7000 FT MSL freigegeben.

Zu diesem Zeitpunkt befand sich Luftfahrzeug A hinter Luftfahrzeug B.

Die Wetterbeobachtung am Flughafen Wien/Schwechat meldete um 10:50 Uhr Gewitterwolken (FEW⁸ CB⁹). Zeitgleich wurden mittels Wetterradar isolierte signifikante Radarechos 25 NM¹⁰ nördlich des Flughafens Wien/Schwechat geortet, welche sich in Richtung Osten bewegten.

Für Luftfahrzeug B wurde aufgrund der Wetterlage entlang der freigegebenen Standard-Instrumentenabflug-Route SASAL 2 C eine Zustimmung für einen abweichenden magnetischen Steuerkurs MH 170° erbeten, welche von der Anflugkontrollstelle WIEN RADAR erteilt wurde (ca. 10:57:10 Uhr). Der abweichende magnetische Steuerkurs führte Luftfahrzeug B näher an Luftfahrzeug A im linken Gegenanflug von Piste 34 heran.

Um Luftfahrzeug A vom linken in den rechten Gegenanflug von Piste 34 zu führen, wurde von der Anflugkontrollstelle WIEN RADAR eine Änderung des magnetischen Steuerkurses von MH 145° auf MH 090° angewiesen. Die Kursänderung wurde nach rechts aufgetragen und wurde von der Besatzung von Luftfahrzeug A korrekt zurückgelesen. Danach wurde Luftfahrzeug A an die Anflugkontrollstelle WIEN DIRECTOR 119.800 MHz übergeben (ca. 10:57:50 Uhr).

⁶ Hektopascal (1 HPA = 100 PA = 100 N/M²)

⁷ Magnetic Heading

⁸ Leicht bewölkt (Bedeckungsgrad 1/8 bis 2/8)

⁹ Cumulonimbus

¹⁰ Nautical Miles

Anschließend wurde Luftfahrzeug B von der Anflugkontrollstelle WIEN RADAR für einen Steigflug auf Flugfläche 230 freigegeben.

Zu diesem Zeitpunkt befand sich Luftfahrzeug A in ca. 7700 FT MSL im Sinkflug vor Luftfahrzeug B, das sich in ca. 5900 FT MSL im Steigflug befand.

Die Flugbesatzung von Luftfahrzeug A meldete beim Erstkontakt mit der Anflugkontrollstelle WIEN DIRECTOR eine Rechtskurve für einen magnetischen Steuerkurs MH 090° (ca. 10:58:20 Uhr).

Zeitgleich wurde Luftfahrzeug B von der Anflugkontrollstelle WIEN RADAR angewiesen, den Steigflug sofort zu unterbrechen.

In weiterer Folge kam es zu einer qualifizierten Staffelungsunterschreitung¹¹ zwischen Luftfahrzeug A und Luftfahrzeug B.

Verkehrsinformationen (Essential traffic information) wurden von der Anflugkontrollstelle WIEN DIRECTOR an Luftfahrzeug A und von der Anflugkontrollstelle WIEN RADAR an Luftfahrzeug B gegeben (ca. 10:58:30 Uhr).

Zeitgleich sprach das Annäherungs-Warnsystem des Sekundär-Rundsichtradars STCA¹² an.

Zusätzlich wurde Luftfahrzeug A von der Anflugkontrollstelle WIEN RADAR für einen Sinkflug von 7000 FT MSL auf 6000 FT MSL freigegeben (ca. 10:58:40 Uhr).

Das bordseitige Kollisionswarnsystem TCAS¹³ von Luftfahrzeug A gab einen Verkehrshinweis (Traffic Advisory TA), gefolgt von einer Ausweichempfehlung zum Sinken (Resolution Advisory RA „Descend, descend“). Zum Zeitpunkt der Ausweichempfehlung hatte die Flugbesatzung von Luftfahrzeug A von der Anflugkontrollstelle WIEN DIRECTOR bereits die Verkehrsinformation erhalten und Sichtkontakt zum Luftfahrzeug B hergestellt.

¹¹ Die zur Vermeidung von Zusammenstoßgefahren festgelegten Staffelungsmindestwerte (Höhen- und Horizontalstaffelung) sind jeweils um mehr als den halben Wert unterschritten.

¹² Short Term Conflict Alert

¹³ Traffic Alert and Collision Avoidance System

Die Flugbesatzung von Luftfahrzeug A befolgte die Ausweichempfehlung des Kollisionswarnsystems und setzte den Sinkflug fort. Die Befolgung der Ausweichempfehlung wurde von der Flugbesatzung an die Anflugkontrollstelle WIEN DIRECTOR gemeldet (ca. 10:58:40 Uhr: „TCAS RA“).

Beim Passieren einer Flughöhe von ca. 6200 FT MSL wurde vom Kollisionswarnsystem von Luftfahrzeug A die Lösung der Konfliktsituation mit dem Signal „Clear of traffic“ angezeigt und wurde der Sinkflug von Luftfahrzeug A bis zum Erreichen der freigegebenen Flughöhe von 6000 FT MSL sowie die Rechtskurve fortgesetzt (ca. 10:59:10 Uhr).

Das bordseitige Kollisionswarnsystem TCAS von Luftfahrzeug B gab einen Verkehrshinweis (Traffic Advisory TA), gefolgt von einer Ausweichempfehlung zum Steigen (Resolution Advisory RA „Climb, climb“). Zum Zeitpunkt der Ausweichempfehlung hatte die Flugbesatzung von Luftfahrzeug B von der Anflugkontrollstelle WIEN RADAR bereits die Verkehrsinformation erhalten und Sichtkontakt zum Luftfahrzeug A hergestellt.

Die Flugbesatzung von Luftfahrzeug B folgte der Ausweichempfehlung des Kollisionswarnsystems und setzte den Steigflug abweichend von der Anweisung, den Steigflug sofort zu unterbrechen, fort. Die Befolgung der Ausweichempfehlung wurde von der Flugbesatzung an die Anflugkontrollstelle WIEN RADAR gemeldet (ca. 10:58:40 Uhr: „Climbing TCAS RA“).

In einer Flughöhe von ca. 8000 FT MSL wurde vom Kollisionswarnsystem von Luftfahrzeug B das Signal ausgegeben, die Flughöhe beizubehalten („Level off, level off“), gefolgt vom Signal „Clear of traffic“, welches die Lösung der Konfliktsituation anzeigte. In weiterer Folge wurde Luftfahrzeug B von der Anflugkontrollstelle WIEN RADAR zur Fortsetzung des Steigflugs auf Flugfläche 230 freigegeben (ca. 10:59:20 Uhr).

Luftfahrzeug A und Luftfahrzeug B befanden sich zum Zeitpunkt der Staffelungsunterschreitung im Nahkontrollbezirk LOWW 3 (TMA¹⁴ LOWW 3) im Luftraum der Klasse C.

In Lufträumen der Klasse C dürfen Flüge nach Instrumentenflugregeln und nach Sichtflugregeln durchgeführt werden. Für alle Flüge wird Flugverkehrskontrolldienst erbracht und es wird eine Staffelung von Flügen nach Instrumentenflugregeln gegenüber

¹⁴ Terminal Control Area

anderen Flügen nach Instrumentenflugregeln und Flügen nach Sichtflugregeln sichergestellt.

Die von Flugverkehrskontrollstellen erteilten Freigaben haben zwischen Flügen nach Instrumentenflugregeln eine Staffelung zu gewährleisten, welche den zur Anwendung innerhalb des Luftraums festgelegten Staffelungsmindestwerten zu entsprechen hat. Diese sahen zum Zeitpunkt der Staffelungsunterschreitung eine Höhenstaffelung von mindestens 1000 FT oder eine Horizontalstaffelung von mindestens 3 NM vor.

Die Aufzeichnung der Flugwege von Luftfahrzeug A und Luftfahrzeug B, welche mittels Sekundär-Rundsicht radar erfasst wurden, ergab als geringsten Abstand zwischen den beiden Luftfahrzeugen 1.2 NM horizontal und 300 FT vertikal (ca. 10:58:50 Uhr).

Zu diesem Zeitpunkt befanden sich das Luftfahrzeug A in ca. 6900 FT MSL im Sinkflug und das Luftfahrzeug B in ca. 7200 FT MSL im Steigflug auf kreuzenden Kursen.

Vor dem Eintreten der Staffelungsunterschreitung hatten Flugbesatzungen mehrerer Luftfahrzeuge, für die ebenfalls von der Anflugkontrollstelle WIEN RADAR Anflugkontrolldienst ausgeübt wurde, unerwartet wetterbedingte Kursabweichungen beantragt. Gleichzeitig hielten Flugbesatzungen keine ständige Hörbereitschaft oder blockierten die Sprechfunkfrequenz, sodass Freigaben wiederholt werden mussten.

Dadurch kam es zu einem raschen Anstieg des Sprechaufwandes auf der Frequenz der Anflugkontrollstelle WIEN RADAR verbunden mit einem raschen Anstieg der Arbeitsbelastung am Arbeitsplatz der Anflugkontrollstelle WIEN RADAR. Zum Vorfallzeitpunkt waren alle Sektoren der Anflugkontrollstelle Wien zu einem Sektor zusammengefasst („*All sectors combined*“).

Die Planung des Verkehrsablaufs zielte darauf ab, die Staffelung zwischen Luftfahrzeug A und Luftfahrzeug B in Hinblick auf Freigaben für den weiteren Sink- bzw. Steigflug sicherzustellen. Luftfahrzeug B sollte für einen von der Standard-Instrumentenabflug-Route SASAL 2 C abweichenden magnetischen Steuerkurs MH 170° freigegeben und Luftfahrzeug A vom linken in den rechten Gegenanflug der Piste 34 geführt werden.

Um Luftfahrzeug A mit einer Änderung des magnetischen Steuerkurses von MH 145° auf MH 090° in den rechten Gegenanflug der Piste 34 zu führen, wäre eine Kursänderung nach links erforderlich gewesen.

1.2 Personenschäden

Der SUB liegen keine Informationen über Verletzungen von Personen vor durch Anwesenheit an Bord der beteiligten Luftfahrzeuge, welche im Zusammenhang mit dem Vorfall stehen.

1.3 Schäden am Luftfahrzeug

Der SUB liegen keine Informationen über Schäden an den beteiligten Luftfahrzeugen vor, welche im Zusammenhang mit dem Vorfall stehen.

2 Untersuchungsfortgang

2.1 Durchgeführte Untersuchungsschritte

Von der SUB sind im Rahmen der Tatsachenermittlung folgende Erhebungen durchgeführt worden:

- Einholung sachdienlicher Informationen und Aufzeichnungen der beteiligten Flugsicherungsorganisation;
- Einholung sachdienlicher Informationen und Aufzeichnungen der in den Vorfall involvierten Flugsicherungsorgane;
- Einholung sachdienlicher Informationen und Aufzeichnungen der Betreiber:innen der beteiligten Luftfahrzeuge;
- Einholung sachdienlicher Informationen und Aufzeichnungen der in den Vorfall involvierten Flugbesatzungsmitglieder.

2.2 Geplante Untersuchungsschritte

- Vorbereitung des Entwurfs des Abschlussberichts gemäß Art. 16 Abs. 1 und 2 der Verordnung (EU) Nr. 996/2010;
- Durchführung der Konsultation gemäß Art. 16 Abs. 4 der Verordnung (EU) Nr. 996/2010 und des Stellungnahmeverfahrens im Sinne des § 14 Abs. 1 in Verbindung mit § 21 Abs. 2 Unfalluntersuchungsgesetz – UUG 2005 in der geltenden Fassung;
- Herausgabe von Zwischenberichten gemäß Art. 16 Abs. 7 der Verordnung (EU) Nr. 996/2010.

Diese Liste ist nicht abschließend. Weitere Untersuchungsschritte können sich aus den ermittelten Sachverhalten, weiteren Informationen und erlangten Erkenntnissen ergeben.

3 Sicherheitsprobleme

Während der Sicherheitsuntersuchung sind keine Sicherheitsprobleme zu Tage getreten, welche etwaige Präventivmaßnahmen erfordern würden, die nach Auffassung der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes unverzüglich zur Verbesserung der Flugsicherheit zu ergreifen wären.

Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

+43 1 711 62 65-0

fus@bmk.gv.at

bmk.gv.at/sub