

# Vereinfachter Untersuchungsbericht

Unfall mit dem Luftfahrzeug der Type Canadair Regional Jet CL-600,  
am 30.11.1999, um ca. 14:03 Uhr UTC, Betriebspiste 29 am Flughafen  
Timisoara LRTR, 300207 Timisoara, Rumänien  
GZ.: 2024-0.064.957

## **Impressum**

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes, Radetzkystraße 2, 1030 Wien  
Wien, 2024. Stand: 1. Februar 2024

## **Vereinfachter Untersuchungsbericht**

Dieser vereinfachte Untersuchungsbericht wurde von der Leiterin 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](https://bmk.gv.at/impresum/daten.html)

## **Vorwort**

Die Untersuchung erfolgt in Übereinstimmung mit dem Unfalluntersuchungsgesetz – UUG 2005, BGBl. I Nr. 123/2005 idgF.

Da sich der gegenständliche Vorfall vor Inkrafttreten des UUG 2005 ereignet hat, ist die Untersuchung gemäß der Übergangsbestimmung des § 28 Abs. 1 UUG 2005 nach den Vorschriften des Flugunfall-Untersuchungs-Gesetzes – FIUG, BGBl. I Nr. 105/1999, aufgehoben durch BGBl. I Nr. 123/2005, mit einem Bericht abzuschließen.

Der Bericht hat sich in seinem Inhalt nach Art und Umfang des Unfalles oder der Störung zu richten. Die gegenständliche Untersuchung wird mit einem vereinfachten Untersuchungsbericht gemäß § 11 Abs. 4 FIUG abgeschlossen. Der vereinfachte Untersuchungsbericht hat lediglich Angaben über die an dem Vorfall beteiligten Luftfahrzeuge und den Hergang des Vorfalles zu enthalten.

Zweck der Untersuchung von Unfällen und schweren Störungen ist ausschließlich die Feststellung der Ursache des Unfalles oder der schweren Störung zur Verhütung künftiger Unfälle oder schwerer Störungen. Die Untersuchung dient nicht der Feststellung des Verschuldens oder der Haftung.

Der Bericht ist so formuliert, dass die Anonymität aller an dem Vorfall beteiligten natürlichen oder juristischen Personen gewahrt wird.

Alle in diesem Bericht angegebenen Zeiten sind in UTC angegeben (Lokalzeit = UTC + 1 Stunden).

## **Hinweis**

Der Umfang der Untersuchung hat sich nach dem Ausmaß und der Art des Unfalles oder der Störung sowie nach den voraussichtlichen Erkenntnissen für die Verbesserung der Sicherheit zu richten. Das Untersuchungsverfahren ist unter Berücksichtigung dieser Ziele einfach und zweckmäßig durchzuführen.

Die Untersuchung ist ein Verfahren zum Zweck der Verhütung von Unfällen und Störungen, das die Sammlung und Auswertung von Informationen, die Erarbeitung von Schlußfolgerungen einschließlich der Feststellung der Ursachen und gegebenenfalls die Erstellung von Sicherheitsempfehlungen umfasst. Die Ermittlung der Ursachen dient nicht der Feststellung des Verschuldens oder der Haftung.

## Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	<b>3</b>
<b>Einleitung</b> .....	<b>6</b>
<b>Sachverhalt</b> .....	<b>7</b>
1.1 Beteiligtes Luftfahrzeug/Beteiligte Luftfahrzeuge.....	7
1.2 Hergang.....	7
1.3 Personenschäden.....	10
1.4 Schäden am Luftfahrzeug .....	10

# Einleitung

Der Bereitschaftsdienst der österreichischen Flugunfalluntersuchungsstelle wurde am 30. November 1999 von der rumänischen Flugunfallkommission, die unmittelbar nach dem Vorfall eine Untersuchung einleitete und aufnahm, über den Vorfall informiert. Eine schriftliche Notification durch die rumänische Flugunfallkommission Civil Aviation Inspectorate erfolgte am 03. Dezember 1999. Gemäß Annex 13 wurden am 06. Dezember 1999 ein Beobachter und drei Berater von der österreichischen Flugunfalluntersuchungsstelle zur Unterstützung dem Civil Aviation Inspectorate schriftlich genannt.

Die Einleitung der Untersuchung erfolgte somit vor dem Inkrafttreten des Unfalluntersuchungsgesetzes UUG 2005 und vor der Errichtung der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes (SUB). Die SUB hat in weiterer Folge die gegenständliche Untersuchung übernommen. Aufgrund der Vielzahl der damals eingeleiteten Untersuchungen sowie wegen zwischenzeitlich fehlender personeller Ressourcen hat sich eine erhebliche Anzahl an nicht abgeschlossenen Untersuchungen von lange zurückliegenden Vorfällen ergeben. Die SUB ist nunmehr bestrebt, diesen Rückstand ehestmöglich abzarbeiten.

Die gegenständliche Untersuchung wird daher mit einem vereinfachten Untersuchungsbericht abgeschlossen, wie dies gemäß § 11 Abs. 4 Flugunfalluntersuchungs-Gesetzes – FIUG bei Unfällen und Störungen, deren Untersuchungsergebnisse nicht von wesentlicher Bedeutung für die Sicherheit der Luftfahrt sind, vorgesehen ist. Eine Anhörung (Stellungnahmeverfahren) hat in derartigen Fällen gemäß § 10 Abs. 3 FIUG zu unterbleiben. Der vereinfachte Untersuchungsbericht enthält lediglich Angaben über die an dem Unfall beteiligten Luftfahrzeuge und den Unfallhergang (§ 11 Abs. 5 FIUG).

# Sachverhalt

## 1.1 Beteiligtes Luftfahrzeug/Beteiligte Luftfahrzeuge

<b>Betreiber:</b>	Fluggesellschaft
<b>Luftfahrzeughersteller:</b>	Bombardier, Kanada
<b>Type/Modell:</b>	Canadair Regional Jet CL-600
<b>Luftfahrzeugkategorie:</b>	schwerer als Luft
<b>Luftfahrzeugart:</b>	zweistrahliges Regionalverkehrsflugzeug
<b>Staatszugehörigkeit:</b>	Österreich
<b>Unfallort:</b>	Betriebspiste 29 am Flughafen Timisoara LRTR
<b>Koordinaten:</b>	ca. 45°48'36" N, 021°20'16" E
<b>Ortshöhe über dem Meer:</b>	ca. 106 m
<b>Flugphase:</b>	Landung - Ausrollen
<b>Startflugplatz:</b>	Wien LOWW
<b>Ziel:</b>	Timisoara LRTR

## 1.2 Hergang

Flugverlauf und Hergang wurden aufgrund der Aussagen der Luftfahrzeugbesatzung in Verbindung mit den Erhebungen der Organe des öffentlichen Sicherheitsdienstes, der Mitarbeiter der rumänischen Flugunfallkommission und der österreichischen Flugunfalluntersuchungsstelle wie folgt rekonstruiert:

Am 30. November 1999 führte eine österreichische Fluggesellschaft einen Linienflug von Wien nach Timisoara in Rumänien durch. Das Luftfahrzeug hob plangemäß vom Flughafen Wien LOWW ab und landete um ca. 14:02 Uhr UTC, nach einer Flugdauer von ca. 1 Stunde und 10 Minuten, auf der Betriebspiste 29 am Flughafen Timisoara LRTR.

Nach dem Aufsetzen des Luftfahrzeuges auf der Betriebspiste 29, während des Ausrollens, versagte bzw. brach um ca. 14:03 Uhr UTC das rechte Hauptfahrwerk. Die rechte Tragfläche sank daraufhin zu Boden und berührte mit der äußersten Flügelspitze die Landebahn. Das Luftfahrzeug kam ca. 800 Meter nach dem Aufsetzen im Bereich der rechten äußeren Begrenzung der Betriebspiste 29 in seiner endgültigen Position zum Liegen.

Der Kapitän des Flugzeuges deklarierte über Funk einen Notfall und forderte Hilfe bzw. Unterstützung durch die Flughafenfeuerwehr und die Flughafenrettung an, die binnen kurzer Zeit beim Luftfahrzeug ankamen. Ein direktes Eingreifen dieser beiden Hilfsorganisationen war jedoch glücklicherweise nicht erforderlich. Alle Passagiere und die Besatzung konnten das Flugzeug unverletzt und auf dem üblichen Weg über die Kabinentüre „normal“ verlassen.

Die rumänische Flugunfallkommission Civil Aviation Inspectorate wurde unmittelbar nach dem Vorfall von der rumänischen Flugverkehrskontrolle informiert und nahm kurz darauf bzw. noch am selben Tag die ersten Untersuchungen bzw. Erhebungen zu dem Flugunfall auf. Am folgenden Tag (01. Dezember 1999) wurden diese Untersuchungen, bereits unter Beisein des Vertreters der österreichischen Fluguntersuchungsstelle mitsamt seinen Beratern, fortgesetzt.

Bei diesen ersten Untersuchungen wurde festgestellt, dass das Gehäuse des Fahrwerkfederbeins des rechten Hauptfahrwerks im Bereich des Radius, beim Übergang vom vertikalen in den horizontalen Bereich des Bauteils, durch- bzw. abgebrochen war. Während des Sicherns und Anhebens des Luftfahrzeuges sowie des Wegräumens von Trümmern und beschädigten Teilen durch Techniker des Luftfahrtunternehmens konnten die Bauteile genauer in Augenschein genommen werden.

Die besichtigten und festgestellten Bruchoberflächen im Bereich dieses Übergangsradius wiesen augenscheinlich auf Anzeichen eines Ermüdungsbruchs hin. Aufgrund dieser festgestellten Anzeichen und der Ursache des abgebrochenen Gehäuses des Federbeines des rechten Hauptfahrwerks, beabsichtigte der verantwortliche Untersucher der rumänischen Flugunfallkommission, die Untersuchung des Flugunfalls abzuschließen und keine weiteren Untersuchungen bzw. Analysen mehr durchzuführen.

Aufgrund der Tatsache, dass Österreich als Land der Eintragung des Luftfahrzeuges in das Luftfahrzeugregister gemäß der zum Unfallzeitpunkt gültigen Richtlinie 94/56/EG auch mitverantwortlich war für den Untersuchungsprozess bzw. den Verlauf einer Untersuchung, wurde vom Vertreter der österreichischen Flugunfalluntersuchungsstelle angeboten, als Unterstützung detaillierte Bruchanalysen zur Bruchursache in Österreich von der Prüfstelle der technischen Universität in Wien durchführen zu lassen. Es wurde vereinbart, dass diese Untersuchungen am 14. Dezember 1999 beginnen sollten.

Am 07. Dezember 1999 wurden der Flugdatenschreiber (flight data recorder FDR) und der Flugdeck Stimmen Recorder (cockpit voice recorder CVR) in Bukarest ausgelesen. Dieses Auslesen der Daten erfolgte unter Beisein der österreichischen Berater des Beobachters der Flugunfalluntersuchungsstelle und eines Vertreters der Fluggesellschaft.

Dabei wurde festgestellt bzw. verifiziert, dass das Hauptfahrwerk, wie von den beiden Piloten angegeben, erst nach dem Aufsetzen, während des Ausrollens des Luftfahrzeuges, versagte bzw. brach. Anhand der ausgelesenen Informationen konnte überdies festgestellt werden, dass die Besatzung des Luftfahrzeuges eine „normale“ Landung gemäß dem durch die österreichische Luftfahrtbehörde zertifizierten Landeverfahren, in Übereinstimmung mit den Herstellerangaben des Flugzeugs, durchführte. Die aufgezeichneten bzw. festgestellten Belastungsfaktoren bzw. Lastvielfachen während der Landung lagen weit unter der Auslegungs- bzw. Belastungsgrenze des Luftfahrzeuges.

Während der Untersuchung des Luftfahrzeuges direkt am Unfallort wurde der Vertreter der österreichischen Flugunfalluntersuchungsstelle von seinem Berater bzw. dem Vertreter der Fluggesellschaft darauf hingewiesen, dass an einem anderen, baugleichen Flugzeug der selben Type des Luftfahrtunternehmens am 14. Juni 1998 an der selben Stelle des rechten Hauptfahrwerks ebenfalls ein Riss festgestellt wurde. Der beschädigte Teil dieses anderen baugleichen Luftfahrzeuges wurde an den Hersteller des Fahrwerks zur Untersuchung weitergeleitet. Der Luftfahrzeughersteller veröffentlichte daraufhin am 04. August 1998 ein Alert Service Bulletin. Dabei wurde weltweit kein weiterer Riss gefunden.

Der Fluggesellschaft wurde nach dem Unfall auf der Betriebspiste 29 am Flughafen Timisoara LRTR, am 30. November 1999, vom Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr eine erneute Überprüfung ihrer gesamten Flotte der gegenständlichen Luftfahrzeugtype, gemäß dem vom Hersteller verlautbarten Alert Service Bulletin, aufgetragen. Am 03. Dezember 1999 wurde dabei an einem weiteren Hauptgehäuse des Fahrwerkfederbeins des rechten Hauptfahrwerks im Bereich des Radius, beim Übergang vom vertikalen in den horizontalen Bereich des Bauteils, ein Riss bzw. Bruchausgang gefunden, der den Tausch dieses Bauteils erforderlich machte.

Um weitere Unfälle aufgrund des besagten Bauteils hintanzuhalten, wurde seitens des Luftfahrzeugherstellers verlautbart, ein weiteres Alert Service Bulletin zu veröffentlichen, das eine regelmäßige Kontrolle des gefährdeten Bruchquerschnittes bei jedem A-Check, d.h. in etwa bei 400 Flugstunden, vorsieht.

## 1.3 Personenschäden

Tabelle 1 Personenschäden

Verletzungen	Besatzung	Passagiere	Andere
Tödliche			
Schwere			
Keine	5	41	

## 1.4 Schäden am Luftfahrzeug

Am Luftfahrzeug brach das rechte Hauptfahrwerk. Dadurch entstanden in weiterer Folge Beschädigungen an der rechten Tragfläche.

Abbildung 1 Unfallstelle auf der Betriebspiste 29 am Flughafen Timisoara LRTR



Quelle: Koordinaten Umrechner / FUS

**Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes**

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

+43 1 711 62 65-0

[fus@bmk.gv.at](mailto:fus@bmk.gv.at)

[bmk.gv.at/sub](https://bmk.gv.at/sub)