

Abschlussbericht

Unfall mit dem Heißluftballon der Type Cameron A-140,
am 30.10.2007, um ca. 13:45 Uhr UTC, in A-8740 Zeltweg, Steiermark
GZ: 2024-0.143.131

Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes – Bereich Zivilluftfahrt, Radetzkystraße 2, 1030 Wien

Wien, 2024. Stand:

Untersuchungsbericht

Dieser Untersuchungsbericht gemäß Artikel 16 der Verordnung (EU) Nr. 996/2010 wurde von der Leiterin der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes nach Abschluss des Stellungnahmeverfahrens gemäß Artikel 16 der Verordnung (EU) 996/2010 in Verbindung mit § 14 Abs. 1 UUG 2005 genehmigt.

Copyright und Haftung:

Auszugsweiser Abdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet, alle sonstigen Rechte sind ohne schriftliche Zustimmung des Medieninhabers unzulässig.

Alle datenschutzrechtlichen Informationen finden Sie unter folgendem Link:

bmk.gv.at/impressum/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 und Störungen. Die Ermittlung der Ursachen impliziert nicht die Feststellung einer Schuld oder einer administrativen, zivilrechtlichen oder strafrechtlichen Haftung (Art. 2 Z 4 Verordnung (EU) Nr. 996/2010).

Die im Untersuchungsbericht zitierten Regelwerke beziehen sich grundsätzlich auf die zum Zeitpunkt des Vorfalls gültige Fassung, ausgenommen es wird im Untersuchungsbericht ausdrücklich auf andere Fassungen Bezug genommen oder auf Regelungen hingewiesen, die erst nach dem Vorfall getroffen wurden.

Dieser Untersuchungsbericht basiert auf den zur Verfügung gestellten Informationen. Im Falle der Erweiterung der Informationsgrundlage behält sich die Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes das Recht zur Ergänzung des gegenständlichen Untersuchungsberichtes vor.

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

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.

Zur Wahrung der Anonymität aller an dem Vorfall beteiligten Personen unterliegt der Bericht inhaltlichen Einschränkungen.

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

Inhalt

Vorwort	3
Einleitung	6
Kurzdarstellung.....	6
1 Tatsachenermittlung	7
1.1 Ereignisse und Flugverlauf.....	7
1.2 Personenschäden.....	10
1.3 Schaden am Luftfahrzeug	10
1.4 Andere Schäden.....	10
1.5 Besatzung.....	10
1.5.1 Pilot.....	10
1.6 Luftfahrzeug.....	11
1.6.1 Bord Dokumente.....	11
1.6.2 Beladung und Schwerpunkt des Luftfahrzeugs	11
1.6.3 Bewilligungen.....	12
1.7 Flugwetter.....	13
1.7.1 METAR, Flugwetterdienst Austro Control GmbH	13
1.7.2 Wetterberatung des Piloten	13
1.8 Flugschreiber.....	14
1.9 Angaben über Wrack und Aufprall	14
1.9.1 Unfallort.....	14
1.9.2 Luftfahrzeug und Ausrüstung – Versagen, Funktionsstörungen	14
1.10 Medizinische und pathologische Angaben.....	14
1.11 Brand.....	14
1.12 Überlebensaspekte.....	15
1.12.1 Rückhaltesysteme	15
1.12.2 Evakuierung	15
1.12.3 Verletzungsursachen	15
1.13 Organisation und deren Verfahren.....	15
2 Auswertung	16
2.1 Flugbetrieb.....	16
2.1.1 Flugverlauf	16
2.1.2 Besatzung.....	16
2.2 Luftfahrzeug.....	17
2.2.1 Beladung und Schwerpunkt.....	17
2.3 Flugwetter.....	17

3 Schlussfolgerungen.....	18
3.1 Befunde.....	18
3.2 Wahrscheinliche Ursachen	18
3.2.1 Wahrscheinliche Faktoren	18
4 Sicherheitsempfehlungen	19
5 Konsultationsverfahren / Stellungnahmeverfahren.....	20
Tabellenverzeichnis.....	21
Abbildungsverzeichnis.....	22
Verzeichnis der Regelwerke	24
Abkürzungen.....	25

Einleitung

Luftfahrzeughalter:	Einzelunternehmen
Betriebsart:	Bedarfsverkehr
Luftfahrzeughersteller:	Cameron Balloons
Musterbezeichnung:	A-140
Luftfahrzeugart:	Heißluftballon
Staatszugehörigkeit:	Österreich
Unfallort:	8740 Zeltweg
Koordinaten (WGS84):	N 47° 10,67' E 014° 45,32'
Ortshöhe über dem Meer:	671 m
Datum und Zeitpunkt:	30. Oktober 2007 um 13:45 Uhr

Kurzdarstellung

Am 30.10.2007 führte ein Verein in Zeltweg nach einer Preisverlosung mehrere „Fesselstarts“ mit einem Heißluftballon durch. Die drei Sicherungsseile waren dabei jeweils an einem Kraftfahrzeug befestigt. Nach einem Pilotentausch kam es beim ersten Fesselstart des neuen Piloten dazu, dass der Ballon nach der Landung aufgrund des gleichzeitigen Aussteigens mehrerer Passagiere schlagartig Masse verlor und dadurch plötzlich schnell in die Höhe stieg. Dabei wickelte sich eines der rasch straffenden Fesselseile um den Unterschenkel eines der bereits ausgestiegenen Kinder, das sodann ca. 10 m in die Höhe gezogen und dadurch schwer verletzt.

Der Bereitschaftsdienst der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes, Verkehrsbereich Zivilluftfahrt, wurde am 30. Oktober 2007 um 14:00 Uhr von der Such- und Rettungszentrale der Austro Control GmbH (ACG) über den Vorfall informiert. Gemäß § 8 UUG 2005 idF BGBl. I Nr. 123/2005 wurde eine Sicherheitsuntersuchung des Unfalles eingeleitet.

Die beteiligten Staaten wurden über den Unfall unterrichtet:

Herstellerstaat:	Vereinigtes Königreich
Betreiberstaat:	Österreich

1 Tatsachenermittlung

1.1 Ereignisse und Flugverlauf

Flugverlauf und Unfallhergang wurden aufgrund der Aussagen von Augenzeugen und Passagieren, in Verbindung mit den Erhebungen des Landeskriminalamtes Steiermark und der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes wie folgt rekonstruiert:

Ein Luftfahrtunternehmen wurde von einem örtlichen Verein beauftragt, am 30.10.2007 im Zeitraum zwischen 8:00 Uhr und 17:00 Uhr im Rahmen von Fesselstarts insgesamt rund 180 Fluggäste zu befördern.

In der Zeit von 09:00 Uhr bis 13:30 Uhr transportierte der erste der beiden eingesetzten Piloten im 15 Minuten-Rhythmus rund 100 Fluggäste. Um 13:30 Uhr übernahm der zweite Pilot die Führung des Ballons und stieg nach Zeugenaussagen mit zwei Erwachsenen und fünf Kindern im Korb auf eine Höhe von rund 25 m über Grund. Im Korb befanden sich ein voller und ein zu rund 20 % gefüllter Propangastank. Die gemäß Flight Manual für Fesselstarts geltende Einschränkung auf 75 % der höchstmöglichen Abflugmasse (MTOM) wurde berücksichtigt. Die höchstzulässige Personenanzahl im Korb wurde um zwei Person überschritten.

Gehalten wurde der Ballon durch drei Fesselseile, welche an einem Geländewagen und zwei (Klein-) LKWs befestigt waren.

Nach rund fünf bis sieben Minuten erfolgte ein kontrollierter und langsamer Abstieg mit anschließender Landung, wobei ein Fesselseil nicht gestrafft war. Nachdem der Korb am Boden aufgesetzt hatte, wurde dieser von zwei ausgewiesenen Helfern festgehalten.

Die ersten drei Kinder stiegen koordiniert bzw. mit Hilfe des Piloten aus. Als die letzten beiden Kinder aussteigen wollten, sprangen gleichzeitig die beiden erwachsenen Fluggäste aus dem Korb.

Da ein kurzes Festmachen des Korbes am Boden unterblieben war, hob der Ballon aufgrund der nun wesentliche geringeren Masse unkontrolliert ab und stieg rasch auf eine Höhe von

rund 25 m. Den beiden Helfern war es nicht möglich, den Ballon festzuhalten. Das aussteigende Kind konnte vom Piloten in den Korb zurückgezogen werden.

Eines der rasch straffenden Fesselseile umwickelte den linken Unterschenkel eines der bereits ausgestiegenen Kinder und zog es mit in die Höhe. Ein Absturz des Kindes konnte einerseits durch Einleiten eines sofortigen Sinkens durch den Piloten, andererseits von Helfern am Boden verhindert werden. Zudem gelang es dem Kind, sich mit den Händen am Seil festzuhalten.

Abbildung 1 Ballonkorb mit den Seilen für den Fesselstart



Quelle: Polizei

Abbildung 2 Eines der 3 Fahrzeuge, an denen die Seile montiert waren, um den Ballon zu halten



Quelle: Polizei

1.2 Personenschäden

Tabelle 1 Personenschäden

Verletzungen	Besatzung	Passagiere	Andere
Tödliche			
Schwere		1	
Leichte			
Keine	1	5	

1.3 Schaden am Luftfahrzeug

Am Heißluftballon entstand kein Schaden

1.4 Andere Schäden

Keine.

1.5 Besatzung

Der Pilot verfügte am Unfalltag über eine Flugerfahrung von über 755 Stunden und 485 Fahrten. Er erfüllte die Voraussetzungen hinsichtlich Mindestalter, Flugerfahrung und sämtlicher Qualifikationsmerkmale gemäß Betriebshandbuch für die gewerbsmäßige Beförderung von Personen im Bedarfsverkehr mit Heißluftballonen. Der Pilot war im Betriebshandbuch des Unternehmens als Pilot eingetragen.

1.5.1 Pilot

Alter:	38 Jahre
Art des Zivilluftfahrerscheines:	Freiballonfahrerschein
Lehrberechtigung:	keine
Gültigkeit:	Am Unfalltag gültig

Überprüfungen (Checks):

Medical check:	kein Nachweis
-----------------------	---------------

Gesamtflugerfahrung

(inkl. Unfallflug): 755:36 Stunden bei 485 Fahrten
davon in den letzten 90 Tagen: 24:42 Stunden bei 17 Fahrten
Flugerfahrung auf der Unfalltype: unbekannt

1.6 Luftfahrzeug

Luftfahrzeugart: Heißluftballon
Hersteller: Cameron Ballons Ltd.
Herstellerbezeichnung: A-140
Baujahr: 2001
Brenner: Doppelbrenner
Korb: open (nicht abgeteilt)
Treibstoffbehälter: zwei Stahltanks
Gesamtbetriebsstunden: unbekannt
Landungen: unbekannt

1.6.1 Borddokumente

Eintragungsschein: ausgestellt am 09.10.2004 von Österreichischer Aero-Club
Lufttüchtigkeitszeugnis: ausgestellt am 28.05.2001 von Austro Control GmbH
Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit: ausgestellt am 29.05.2007 von Ballonbetrieb & Service Kindermann
Verwendungsbescheinigung: ausgestellt am 28.05.2001 von Austro Control GmbH
Versicherung: am Unfalltag gültig

1.6.2 Beladung und Schwerpunkt des Luftfahrzeugs

Im Korb des Ballons befanden sich 7 Passagiere (davon 5 Kinder und 2 Erwachsene) und 1 Pilot. Die aktuelle MTOM für diesen Heißluftballon war im zulässigen Bereich. Jedoch war die zulässige Höchstzahl der Personen im Korb um 2 Personen überschritten.

1.6.3 Bewilligungen

Seitens des Veranstalters wurde Ende September 2007 in der Rechtsabteilung des Bundesministeriums für Landesverteidigung bezüglich einer Startgenehmigung für die geplanten Fesselstarts angefragt. Es wurde die Auskunft erteilt, dass diese Freigabe vor Ort bei der Militärflugleitung einzuholen sei. Vom BMLV als Quelle der Auskunft wurde mit einem Mail vom 11. Oktober 2007 mitgeteilt, dass keine Einwände bestünden. Es wurde lediglich die Auflage erteilt, den Kontrollturm von Zeltweg vor den Ballonstarts zu kontaktieren und die Beendigung der Ballonfahrten zu melden.

1.7 Flugwetter

1.7.1 METAR, Flugwetterdienst Austro Control GmbH

Abbildung 3 Wettervorhersage und METAR Zeltweg

Flugwetter

Vorhersage für den 30. Oktober 2007:

WETTERLAGE: EINE OKKLUSION GREIFT AUF DEN S, EINE SCHWACHE KALTFRONT AUF DEN W MIT KOMPAKTER BEWOELKUNG UND REGEN UEBER. PRAEFONTAL IN DER NORDOSTHAELFTE FEUCHTE GRUNDSCHICHT MIT DARUEBER AUFZIEHENDER MITTELHOHER BEWOELKUNG.

ZUSATZHINWEISE VFR: IN DER FRUEH UND AM VORMITTAG IN DER NORDOSTHAELFTE UNTERHALB VON 3 BIS 4000FT MSL VERBREITET NEBEL UND HOCHNEBEL, DER UM MITTAG ANHEBT BZW LOKAL AUFBRICHT. IM W UND S BIS MITTAG ABSINKENDE UNTERGRENZEN UND EINSETZENDER REGEN, DER SICH GEGEN ABEND AUF DEN GROSSTEIL OESTERREICHS AUSBREITET.

Aktuelle Wetterbeobachtungen Flugplatz Zeltweg:

METAR

```
LOXZ 301350Z VRB02KT 15KM FEW012ST SCT035SC OVC090AS 07/04 Q1016 OVC NOSIG=  
LOXZ 301320Z VRB02KT 15KM -RA FEW012ST SCT035SC OVC090AS 07/04 Q1015 OVC NOSIG=  
LOXZ 301250Z VRB01KT 15KM FEW012ST SCT035SC OVC090AS 07/04 Q1015 OVC NOSIG=  
LOXZ 301220Z VRB02KT 15KM FEW010ST SCT035SC OVC090AS 06/03 Q1015 OVC NOSIG=
```

Quelle: Austro Control GmbH

1.7.2 Wetterberatung des Piloten

Seitens beider Piloten wurde die erforderliche Wetterberatung eingeholt.

1.8 Flugschreiber

Ein Flugschreiber war nicht vorgeschrieben und nicht eingebaut.

1.9 Angaben über Wrack und Aufprall

1.9.1 Unfallort

Das Startgelände befand sich im Gemeindegebiet von Zeltweg. Es handelte sich um eine rund 16.000 m² große Wiese in trapezförmiger Form. Die südöstliche Grenze des Startplatzes befand sich rund 1.350 Meter vom Flugplatzbezugspunkt des Militärflugplatzes Zeltweg entfernt.

Der gesamte Startplatz lag damit gemäß Sicherheitszonen-Verordnung Zeltweg innerhalb einer Sicherheitszone. Das Steigenlassen von Fesselballonen ist innerhalb von Sicherheitszonen gemäß § 128 Abs. 1 Luftfahrtgesetz verboten.

1.9.2 Luftfahrzeug und Ausrüstung – Versagen, Funktionsstörungen

Es liegen keinerlei Hinweise auf vor dem Unfall bestandene Mängel vor.

1.10 Medizinische und pathologische Angaben

Es liegen keinerlei Hinweise auf eine vorbestandene psychische oder physische Beeinträchtigung des Piloten vor.

1.11 Brand

Es kam zu keinem Brand.

1.12 Überlebensaspekte

1.12.1 Rückhaltesysteme

Ein Rückhaltesystem für diesen Ballonkorb war nicht vorgeschrieben.

1.12.2 Evakuierung

Alle im Korb verbliebenen Passagiere sowie der Pilot konnten den Korb nach dem Unfall verlassen. Durch das unerwartete Steigen des Ballons nach dem plötzlichen Aussteigen mehrerer Passagiere wickelte sich ein Seil um den linken Unterschenkel eines bereits ausgestiegenen Kindes, wodurch dieses in die Höhe gezogen wurde. Die Passagiere hatten sich nicht an die Sicherheitsanweisung des Piloten gehalten.

1.12.3 Verletzungsursachen

Bei dem soeben beschriebenen Vorgang erlitt jenes Kind, das durch das Seil in die Höhe gezogen wurde, schwere Verletzungen am Bein.

1.13 Organisation und deren Verfahren

Der Fesselstart wurde durch ein Unternehmen (GmbH) durchgeführt, das über eine Beförderungsbewilligung gemäß § 102 Abs 1 Luftfahrtgesetz idF BGBl. I Nr. 173/2004 verfügte.

Halter des eingesetzten Ballons war ein Einzelunternehmen. Am Unfalltag hatte dieses Einzelunternehmen eine Beförderungsbewilligung gemäß § 102 Abs. 1 Luftfahrtgesetz idF BGBl. I Nr. 173/2004.

2 Auswertung

2.1 Flugbetrieb

2.1.1 Flugverlauf

Am 30.10.2007 gegen 14:00 Uhr Lokalzeit traf der zweite Pilot bei der Veranstaltung in Zeltweg ein. Nachdem bereits zahlreiche Fesselstarts mit Passagieren durch einen anderen Piloten durchgeführt worden waren, löste der zweite Pilot um ca. 14:30 Uhr Lokalzeit diesen Piloten ab. Beim ersten Aufsteigen befanden sich 7 Passagiere (davon 5 Kinder) und der Pilot im Korb. Der Ballon stieg, gesichert durch Seile, die an Kraftfahrzeugen montiert waren, auf eine Höhe von ca. 25 m über Grund. In weiterer Folge ließ der Pilot den Ballon auskühlen und mit kontrollierten Brennstößen wieder zu Boden sinken. Der Pilot setzte den Korb auf der Wiese auf und betätigte das Smartventil (zum Ablassen der warmen Luft aus der Ballonhülle). Zu diesem Zeitpunkt erklärte der Pilot den Passagieren, dass zuerst die Kinder und dann die Erwachsenen langsam aussteigen sollten.

Während das vorletzte Kind gerade dabei war, den Ballonkorb mit Hilfe des Piloten zu verlassen, sprangen plötzlich die beide erwachsene Passagiere gleichzeitig aus dem Korb. Durch die rasche Gewichtsabnahme im Korb kam es zu einem unkontrollierten, schnellen Steigen des Ballons, das von den beiden Helfern am Boden nicht mehr verhindert werden konnte. Im Zuge des Steigens des Ballons schlang sich eines der Seile, welches nach der Landung nicht gespannt war, um das linke Bein eines bereits ausgestiegenen Kindes und zog dieses in die Höhe. Nachdem der Pilot aus dem Korb blickte und das Kind an dem Befestigungsseil des Ballons hängen sah, betätigte er sofort das Smartventil, um ein rasches Sinken einzuleiten. Knapp über dem Boden konnte einer der Helfer das Kind auffangen. Dieses erlitt durch den Unfall schwere Verletzungen am linken Unterschenkel.

2.1.2 Besatzung

Der Pilot war im Besitz der zur Durchführung von Freiballonfahrten und damit auch für Fesselstarts erforderlichen Berechtigungen. Diese waren am Unfalltag gültig.

2.2 Luftfahrzeug

2.2.1 Beladung und Schwerpunkt

Die Rekonstruktion der Abflugmasse ergab für die aktuellen Wetterbedingungen und für die Betriebsart Fesselstart, dass die höchstzulässige Abflugmasse um 50 kg unterschritten wurde, obwohl sich 2 Passagiere zu viel im Korb befanden. Der Hersteller schreibt eine maximale Personenanzahl von 6 Personen im Korb inklusive ein Pilot vor.

2.3 Flugwetter

Meteorologische Faktoren können als Unfallursache ausgeschlossen werden.

3 Schlussfolgerungen

3.1 Befunde

- Der Ballon war ordnungsgemäß im Luftfahrzeugregister eingetragen und haftpflichtversichert.
- Er verfügte über ein gültiges Lufttüchtigkeitszeugnis und eine Verwendungsbescheinigung für gewerbsmäßige Beförderung.
- Es lag eine gültige Nachprüfungsbescheinigung vor, die vorgeschriebene Instandhaltung wurde durchgeführt. Somit waren die Lufttüchtigkeitsanforderungen erfüllt.
- Masse und Schwerpunkt lagen im zulässigen Bereich. Die höchstzulässige Personenanzahl im Korb wurde um 2 Personen überschritten.
- Der Pilot war im Besitz der zur Durchführung von Freiballonfahrten und damit auch für Fesselstarts erforderlichen Berechtigungen.
- Meteorologische Faktoren hatten keinen Einfluss auf das Unfallgeschehen.
- Zwei Erwachsene befolgten die Anweisungen des Piloten nicht und verließen den Ballonkorb ohne Aufforderung zu früh und gleichzeitig, bevor alle Kinder ausgestiegen waren.
- Die nach dem Aussteigen der Passagiere vorhandene überschüssige Tragkraft konnte von den beiden Helfern nicht kompensiert werden.

3.2 Wahrscheinliche Ursachen

- Kontrollverlust – unkontrolliertes Abheben und Steigen des Ballons

3.2.1 Wahrscheinliche Faktoren

- Unerwartetes Fehlverhalten der Passagiere

4 Sicherheitsempfehlungen

Keine

5 Konsultationsverfahren / Stellungnahmeverfahren

Gemäß Art. 16 Abs. 4 Verordnung (EU) Nr. 996/2010 hat die Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes vor Veröffentlichung des Abschlussberichts Bemerkungen der betroffenen Behörden, einschließlich der EASA und des betroffenen Inhabers der Musterzulassung, des Herstellers und des betroffenen Betreibers (Halter) eingeholt.

Bei der Einholung solcher Bemerkungen hat die Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes die internationalen Richtlinien und Empfehlungen für die Untersuchung von Flugunfällen und Störungen, die gemäß Artikel 37 des Abkommen von Chicago über die internationale Zivilluftfahrt angenommen wurden, eingehalten.

Gemäß § 14 Abs. 1 UUG 2005 idgF. hat die Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes vor Abschluss des Untersuchungsberichts den Beteiligten Gelegenheit gegeben, sich zu den für den untersuchten Vorfall maßgeblichen Tatsachen und Schlussfolgerungen schriftlich zu äußern (Stellungnahmeverfahren).

Die eingelangten Stellungnahmen wurden, wo diese zutreffend waren, im Untersuchungsbericht berücksichtigt bzw. eingearbeitet.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Personenschäden.....	10
--------------------------------	----

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Ballonkorb mit den Seilen für den Fesselstart	8
Abbildung 2 Eines der 3 Fahrzeuge, an denen die Seile montiert waren, um den Ballon zu halten.....	9
Abbildung 3 Wettervorhersage und METAR Zeltweg	13

Verzeichnis der Regelwerke

Bundesgesetz vom 2. Dezember 1957 über die Luftfahrt (**Luftfahrtgesetz 1957 – LFG**), BGBl. Nr. 253/1957, zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 151/2021

Bundesgesetz über die unabhängige Sicherheitsuntersuchung von Unfällen und Störungen (**Unfalluntersuchungsgesetz – UUG 2005**), BGBl. I Nr. 123/2005, zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 231/2021

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

Anhang 2 (**Annex 2**) zum Abkommen über die Internationale Zivilluftfahrt vom 7. Dezember 1944 über die Luftverkehrsregeln (*Rules of the Air*), 10. Ausgabe vom Juli 2005

Abkürzungen

Abs	Absatz
AGL	Above Ground Level
ALT	Altitude
AMSL	Above Mean Sea Level
ATC	Air Traffic Control
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BMLV	Bundesministerium für Landesverteidigung
CU	Cumulus
GND	Ground
LAT	Latitude
LONG	Longitude
LOXZ	Militärflugplatz Zeltweg
m	Meter
METAR	Aviation Routine Weather Report (Code Form)
MSL	Mean Sea Level
MTOM	Maximum Take Off Mass
NOSIG	No Significant change
QFE	Luftdruck in Flugplatzhöhe (oder an der Pistenschwelle)
QNH	Höhenmesser-Skaleneinstellung, um bei der Landung die Flugplatzhöhe zu erhalten
RCC	Rescue-Coordination-Centre
S/N	Serial Number
TAF	Aerodrome Forecast
UUG 2005	Unfalluntersuchungsgesetz 2005
VRB	variable
WGS84	World Geodetic System 1984
Z	zulu – see UTC

Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

+43 1 711 62 65-0

fus@bmk.gv.at

bmk.gv.at/sub