

Untersuchungsbericht

EX011-0/06
Juli 2011

Der Untersuchungsbericht wurde gemäß § 18 FIUUG summarisch abgeschlossen, d.h. ausschließlich mit Darstellung der Fakten.

Identifikation

Art des Ereignisses:	Schwere Störung
Datum:	19. November 2006
Ort:	Mönchengladbach
Luftfahrzeug:	Flugzeug
Hersteller / Muster:	Fokker Aircraft / F27 MK500
Personenschaden:	keiner
Sachschaden:	Luftfahrzeug leicht beschädigt
Drittschaden:	Anflugbefeuern
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU



Flugzeug in Endstellung in Verlängerung der Startbahn Foto: BFU

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Am 19. November 2006 um 19:15 Uhr¹ überrollte eine Fokker F27 auf dem Verkehrslandeplatz Mönchengladbach nach einem Startabbruch das Bahnende.

Das Flugzeug war am Vortag aus Köln/Bonn in unbeladenem Zustand zu Wartungsarbeiten am Bugfahrwerk nach Mönchengladbach zu einem Luftfahrttechnischen Betrieb überführt worden.

Vor dem Abflug in Köln/Bonn wurden laut Anweisung des verantwortlichen Flugzeugführers 500 kg Ballast in Form von Sandsäcken in das Compartment 5, d.h. in den hinteren Bereich des Rumpfes eingeladen, um den Schwerpunkt des leeren Flugzeuges im zulässigen Bereich zu halten. Im Cockpit befanden sich zwei Piloten und eine Begleiterin.

Der Start in Köln/Bonn erfolgte auf der Startbahn 32R mit 16° Klappenstellung.

Nach den Wartungsarbeiten in Mönchengladbach sollte das Flugzeug am 19. November wieder zurück nach Köln/Bonn geflogen werden.

Bei der Flugvorbereitung wurde durch den Copiloten unter Einbeziehung der 500 kg Ballast ein Load- und Trimsheet angefertigt, auf dem der Schwerpunkt im zulässigen Bereich lag.

¹ Alle angegebenen Zeiten, soweit nicht anders bezeichnet, entsprechen Ortszeit

Als Pilot Flying (PF) wurde der Copilot festgelegt. Dieser entschied sich zum Start für die für dieses Flugzeug übliche Klappenstellung von null Grad. Entsprechend den Unterlagen wurden folgende Geschwindigkeiten festgelegt:

$V_1 = 96 \text{ kt}$, $V_R = 96 \text{ kt}$ und $V_2 = 101 \text{ kt}$

Das Flugzeug begann den Startlauf auf der Startbahn 31 gegen 19:14 Uhr, im Cockpit befand sich neben den beiden Piloten noch eine zusätzliche Person.

Mit Erreichen der Geschwindigkeit $V_R = 96 \text{ kt}$, bei der das Flugzeug um die Querachse rotiert, um dann mit $V_2 = 101 \text{ kt}$ abzuheben, hob das Flugzeug nach Angaben der Piloten nicht ab. Daraufhin brachen sie den Start ab. Das Flugzeug kam auf der 1 200 m langen Bahn nicht mehr zum Stehen.

Angaben zu Personen

Verantwortlicher Flugzeugführer

Der 59-jährige verantwortliche Flugzeugführer war im Besitz eines nach den Regelungen der JAR-FCL deutsch ausgestellten Luftfahrerscheins für Verkehrsflugzeugführer (ATPL (A)), ausgestellt durch das Luftfahrt-Bundesamt (LBA) am 5. Dezember 1985, gültig bis 22. Mai 2007. Er besaß die Berechtigung als verantwortlicher Flugzeugführer auf dem Flugzeugmuster Fokker F27 sowie die Instrumentenflugberechtigung.

Seine Gesamtflugerfahrung belief sich auf ca. 17 000 Stunden, davon 13 400 Stunden auf dem Flugzeugmuster F27.

Die Flugzeit innerhalb der letzten 24 Stunden bis zum Ereignis betrug 0:30 Stunden bei einer Gesamtarbeitszeit von 2:00 Stunden. In den letzten 90 Tagen wurden keine Flüge absolviert. Die Ruhezeit vor dem Ereignis betrug mehr als 24 Stunden.

Das fliegerärztliche Tauglichkeitszeugnis war bis zum 22.05.2007 gültig.

Zweiter Flugzeugführer

Der 25-jährige Flugzeugführer war im Besitz eines nach ICAO-Standard ausgestellten Luftfahrerscheins für Berufsflugzeugführer (CPL), ausgestellt durch die Ungarische Luftfahrtbehörde am 30. März 2005, gültig bis 31. März 2007. Er besaß die Berechtigung als Copilot auf dem Flugzeugmuster Fokker F27 zu fliegen.

Seine Gesamtflugerfahrung belief sich auf 945 Stunden, davon 585 Stunden auf dem Flugzeugmuster F27.

Die Flugzeit innerhalb der letzten 24 Stunden bis zum Ereignis betrug 0:30 Stunden bei einer Gesamtarbeitszeit von 2:00 Stunden. In den letzten 90 Tagen wurden ca. 50 Stunden absolviert. Die Ruhezeit vor dem Ereignis betrug mehr als 24 Stunden.

Das fliegerärztliche Tauglichkeitszeugnis war ohne Auflagen bis zum 24.03.2007 gültig.

Angaben zum Luftfahrzeug

Das Flugzeug F27 MK 500 mit der Seriennummer 10341 wurde im Jahr 1969 bei Fokker Aircraft hergestellt. Es war mit zwei Propellerturbinen des Typs Rolls-Royce DART Mk532-7R ausgestattet. Die Gesamtbetriebszeit der Flugzeugzelle betrug ca. 64 100 Stunden. Das Flugzeug unterlag einem regelmäßigen Wartungszyklus, die letzte Wartungsmaßnahme (C2-Check) wurde am 27. September 2006 durchgeführt.

Die maximale Startmasse des Flugzeuges beträgt 20 820 kg, aktuell lag sie bei 14 426 kg. Die maximal zulässige Landemasse beträgt 19 050 kg.

Die Höhensteuerung sowie das System der Geschwindigkeitsanzeige wurden untersucht und funktionierten einwandfrei.

Nach erfolgter Wägung des an Bord befindlichen Ballasts, stellte sich heraus, dass am Vortag in Köln/Bonn 282 kg Ballast eingeladen worden waren.

Laut Operating Manual, Part B (OM-B), Section 6 hätten bei drei Personen im Cockpit 580 kg Ballast im Compartment 5 mitgeführt werden müssen.

Bei der Überprüfung des Load- und Trimsheets wurde festgestellt, dass das Leergewicht (DOW) von 11 511 kg und der Leergewichtsindex (DOI) von 27 nicht mit dem aktuell gültigen DOW von 11 956 kg und dem DOI von 22 übereinstimmten.

Eine Neuberechnung des Load- und Trimsheets mit den aktuell gültigen Werten ergab, dass der Schwerpunkt außerhalb der vorderen Begrenzung lag.

Meteorologische Informationen

Es wehte ein schwacher Wind aus 240° mit 6 kt, die Sicht betrug 6 km. Die Wolkenuntergrenze lag bei 4 500 ft bei einer Bedeckung von 5 bis 7 Achtel.

Die Temperatur betrug 6 °C, der Taupunkt 5 °C und der Luftdruck lag bei 1018 hPA. Es hatte zuvor leicht geregnet.

Funkverkehr

Es bestand Funkverbindung zwischen dem Tower und dem Flugzeug. Der Funksprechverkehr wurde in englischer Sprache geführt. Es wurde eine Umschrift angefertigt.

Angaben zum Flugplatz

Der Verkehrslandeplatz Mönchengladbach liegt ca. 25 km westlich des Flughafens Düsseldorf. Er verfügt über eine 1 200 m lange und 30 m breite asphaltierte Start- und Landebahn. Die Ausrichtung der Bahn beträgt 129°/309°. Die Oberfläche ist über die gesamte Länge quergefräst.

Der Flughafenbezugspunkt liegt 125 ft über Normalnull (NN) und hat die Koordinaten N 51 13.8 / E 006 30.3. Zum Zeitpunkt des Ereignisses war die Bahn feucht, eine Messfahrt zur Feststellung der Bremskoeffizienten wurde nicht durchgeführt.

Flugdatenaufzeichnung

Das Flugzeug war mit einem Flight DataRecorder (FDR) der Firma Checkstroke mit sechs Parametern und einer Mindestaufzeichnungsdauer von 25 Stunden sowie einem Cockpit Voice Recorder (CVR) der Firma Fairchild mit einer Aufzeichnungsdauer von 30 Minuten ausgestattet. Beide Recorder waren funktionstüchtig und wurden bei der BFU ausgewertet.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Das Flugzeug kam 55 m hinter der Schwelle 13 auf unbefestigtem Grund zum Stehen. Das Bugrad war bis zur Hälfte in den weichen Boden eingesunken.

Beim Überrollen eines Betonsockels der Anflugbefeuerung wurden der Reifen und die Felge des Bugrades sowie drei Lampen der Anflugbefeuerung beschädigt. Der linke Reifen des linken Hauptfahrwerkes war auf einer Fläche von ca. 15 cm x 25 cm bis auf die untere Kordschicht abgerieben.

Untersuchungsführer	Müller
Mitwirkung	Berndt

Anlagen

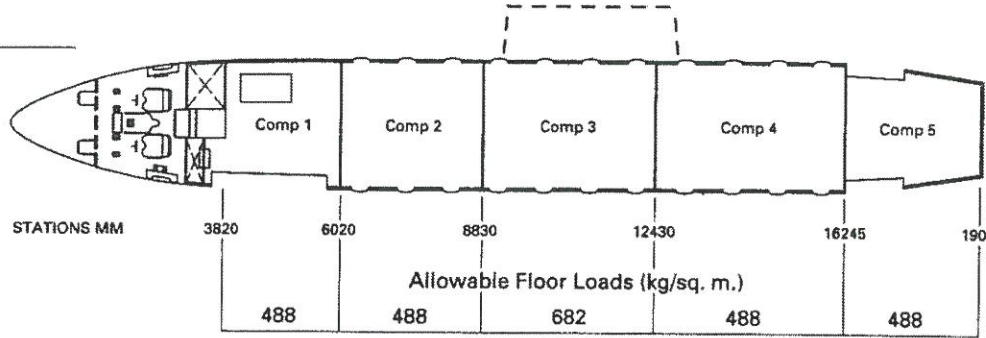
1. Load- und Trimsheet

Anlage 1

FOKKER F-27 MK 500 LOAD SHEET and BALANCE CHART

DATE 19.11.06 FLIGHT NR. REG. FROM MGL TO CGN

FILED BY



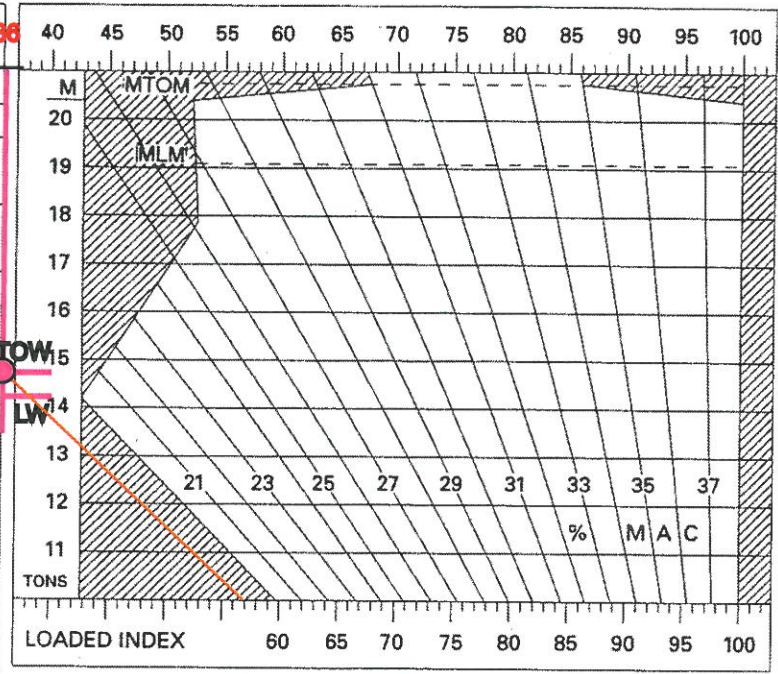
CABIN VOL. 62 m³
CARGO DOOR DIMENSIONS 2.31 x 1.78 m
REAR DOORS 1.35 x 1.65 m

NOTE
MTOM or MLM may be regulated by performance considerations.
Regulated figures should be noted below and used in place the printed masses

DRY OP. INDEX 22,2

REGULATED MASSES

TOM	LM	INDEX CORRECTIONS	
CARGO COMPARTMENTS	MASS kg	-	+
COMP 5 Max. 2145 kg	282		18
COMP 4 Max. 3835 kg			
COMP 3 Max. 5058 kg			
COMP 2 Max. 2825 kg			
COMP 1 Max. 2070 kg	502		
TOTAL CARGO	332	Total indexes	16
Addit. Crew -5 Pax. seat -5	75		5
DRY OP. M. Incl 2 Crew	11956		22
ZERO FUEL M. Max. 17915 kg	12363	ZFW Index	33
WATER Methanol	150		3
TAKE OFF FUEL BLOCK - 50 kg	2190		
TAKE OFF M. Max. 20820 kg*	14703	LOADED INDEX	36
MINUS TRIP FUEL	236		
LANDING M. Max. 19050 kg	14467		



LAST MINUTE CHANGES

ZERO FUEL MASS	
Last Min. Change (Load, Comp)	+/-
Corrected ZERO FUEL MASS	Max. 17915 kg
TAKE OFF MASS	
Last Min. Change (Load)	+/-
Last Min. Change (Fuel)	+/-
L.M.C. Index Corr.	Final LOADED INDEX
Corrected TAKE OFF MASS	Max. 20820 kg*
MINUS TRIP FUEL	
Corrected LANDING MASS	Max. 19050 kg

CAPTAIN'S ACCEPTANCE
I HEREBY CERTIFY THAT THIS AIRCRAFT HAS BEEN LOADED IN ACCORDANCE WITH THE CURRENT LOADING MANUAL

*NOTE: For T.O.Ms. above 20410 up to 20820 kgs.
Main Fuel Tanks must be full, 0° Flap Take Off+W/M.
ON for Take Off

CAPTAIN'S SIGNATURE