



UNTERSUCHUNGSBERICHT

**Unfall
mit dem Motorsegler
Type Diamond HK-36R (Super Dimona)
am 18. April 2011
am Flugplatz Niederöblarn, Steiermark**

GZ. BMVIT-85.911/0018-IV/BAV/UUB/LF/2011
DVR:0000175



**Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes
Verkehrsbereich Zivilluftfahrt**

Untersuchungsstelle für die Sicherheit der Zivilluftfahrt

Die Sicherheitsuntersuchung erfolgt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 996/2010 und dem Unfalluntersuchungsgesetz, 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.

Zur Wahrung der Anonymität aller an dem Unfall oder der schweren Störung beteiligten natürlichen oder juristischen Personen unterliegt der Untersuchungsbericht inhaltlichen Einschränkungen.

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

Bundesanstalt für Verkehr
Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes, Verkehrsbereich Zivilluftfahrt
Postanschrift: Postfach 206, 1000 Wien
Büroadresse: Trauzlgasse 1, 1210 Wien
T: +43(0)1 71162 DW 659230, F: +43(0)1 71162 DW 6569299
E: fus@bmvit.gv.at

Gemäß Art. 16 Abs. 1 der Verordnung (EU) 996/2010 wird die Sicherheitsuntersuchung mit einem Bericht abgeschlossen, dessen Form der Art und Schwere des Unfalles angemessen ist.

Der Untersuchungsbericht enthält sämtliche Informationen die gemäß § 11 der Zivilluftfahrt-Meldeverordnung – ZMV, BGBl. II Nr. 319/2007, in der Datenbank gemäß § 136 Abs. 4 des Luftfahrtgesetzes unter Verwendung der von der Europäischen Kommission beigestellten Software ECCAIRS zu speichern sind und die gemäß Art. 3 der Verordnung (EG) Nr. 1321/2007 an den Zentralspeicher der Europäischen Kommission zu übermitteln sind.

Vor Veröffentlichung des Untersuchungsberichts wurden gemäß Art. 16 Abs. 4 der Verordnung (EU) 996/2010 und § 14 Abs. 2 und 3 des Unfalluntersuchungsgesetzes idgF Bemerkungen und Stellungnahmen der betroffenen Behörden, einschließlich der EASA, und der betroffenen Personen eingeholt.

AUSTRIA, 0331/UUB/LF/2011

Filing information

Überschrift	Sicherheitsuntersuchung durch Österreich; Untersuchungsbericht GZ. BMVIT-85.911/0018-II/BAV/UUB/LF/2011		
Staat	Austria	Berichtsdatum	19.04.2011
Aktenzeichen	0331/UUB/LF/2011	Stelle	Austria (AAIB)

When

Datum (lokal)	18.04.2011 17:30:00	Datum (UTC)	18.04.2011 15:30:00
----------------------	---------------------	--------------------	---------------------

Where

Gebiet/Land	Austria	Geogr. Breite	47:29 Norden
Ort	LOGO	Geogr. Länge	14:01 Osten

Classification

Ereignisschwere	Unfall	Ereigniskategorie	ARC: Unnormale Pistenberührung
------------------------	--------	--------------------------	--------------------------------

Severity

LFZ Schaden	Schwer beschädigt	Flugplatzbeschädigung	Keine Beschädigung
Drittschaden	Nein	Verletzungsgrad	ohne Verletzte

Injury totals

	tödlich	schwer	leicht	ohne	Unbekannt	Gesamt
Personenschaden am Boden	0	0	0	0	0	0
Personenschaden im Luftfahrzeug				1		1
Gesamtbeteiligte				1		1

ATM relation

Hat ATM beigetragen	keine Beteiligung	Auswirkung auf den ATM-Dienst	keine Auswirkungen
----------------------------	-------------------	--------------------------------------	--------------------

NARRATIVE (DEUTSCH)

· Der Pilot startete um ca 14 45 Uhr UTC mit dem Tiefdecker Motorsegler Type DIAMOND HK 36 SUPER DIMONA mittels Hilfsmotorstarts am Flugplatz Niederöblarn zu einem Rundflug · Gegen 15 30 Uhr UTC befand sich der Motorsegler mit im Leerlauf betriebenen Motor mit etwa 110 km/h im Endanflug auf Piste 04 · Beim Abfangen stieg der Motorsegler nach Bodenkontakt nochmals weg · Nach kurzem Nachdrücken des Piloten nahm das Luftfahrzeug Längsschwingungen um die Flugzeugquerachse auf · Pilot induced oscillation · Dem Pilot gelang es nicht die von ihm angeregten Längsschwingungen des Motorseglers zu beenden · Die Entscheidung die Landung abubrechen wurde vom Piloten nicht getroffen · In weiterer Folge setzte der Motorsegler zuerst mit dem Bugfahrwerk hart auf der Piste auf · Infolge Bruchs des Bugfahrwerkbeines bekam der Propeller Bodenberührung · Es liegen keine Hinweise vor dass ein technisches Gebrechen am Luftfahrzeug oder Überschreitung von Betriebsgrenzen zum Unfall beigetragen hatte Im Dezember 2010 während einer vom Piloten durchgeführten Landung mit einem Motorsegler Type DIAMOND HK 36 SUPER DIMONA hatte das Luftfahrzeug nach links gezogen · Nach erfolglosem Gegensteuern hatte der Pilot ein Durchstartmanöver eingeleitet · Dabei hatte das rechte Hauptfahrwerk Bodenkontakt und war gebrochen · Im Anschluss an diesen Unfall hatte der Pilot im Zeitraum 23 03 2011 bis 11 04 2011 35 Landungen mit Tiefdecker Motorseglern der Type DIAMOND HK 36 SUPER DIMONA und SF 25 C FALKE unter Aufsicht eines Fluglehrers durchgeführt · Davon umfassten 30 Landungen am Doppelsteuer bzw 28 Landungen mit Aufsetzen und Durchstarten · Zwischen 11 04 2011 und dem Unfallflug wurden im Rahmen der Schulung für die Startart MOTORFLUGZEUGSCHLEPPSTART 38 Flüge mit dem Schulterdecker Segelflugzeug Type KA7 am Doppelsteuer durchgeführt · Schulterdecker weisen einen geringer ausgeprägten Bodeneffekt als Tiefdecker auf

ERKLÄRUNG GEMÄß ART. 16 VERORDNUNG (EU) NR. 996/2010

· Die Sicherheitsuntersuchung wird mit einem Bericht in einer Form abgeschlossen die der Art und Schwere des Unfalls oder der schweren Störung angemessen ist · Das einzige Ziel der Sicherheitsuntersuchung ist die Verhütung künftiger Unfälle und Störungen ohne eine Schuld oder Haftung festzustellen · Der Bericht enthält gegebenenfalls Sicherheitsempfehlungen · Der Bericht wahrt die Anonymität aller an dem Unfall beteiligten Personen · Vor Veröffentlichung des Abschlussberichts wurden Bemerkungen der betroffenen Behörden einschließlich der EASA und über diese Behörden des betroffenen Inhabers der Musterzulassung Herstellers und Betreibers eingeholt die hinsichtlich des Inhalts der Konsultation den anwendbaren Vorschriften über die berufliche Schweigepflicht unterliegen · Bei der Einholung solcher Bemerkungen befolgte die Sicherheitsuntersuchungsstelle 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

EVENTS

Tauchstampfen , während Abfangen/Aufsetzen {Luftfahrzeug - DIAMOND AIRCRAFT INDUSTRIES GMBH, HK 36 TC '}
Längsbewegung : überregelt

Harte Landung , während Abfangen/Aufsetzen {Luftfahrzeug - DIAMOND AIRCRAFT INDUSTRIES GMBH, HK 36 TC '}
Abfangen/Gegenmaßnahme : erfolglos
Durchstarten nach VFR : nicht ausgeführt

WEATHER

General weather conditions

Wetterbedingungen	VMC	Lichtbedingungen	Tageslicht
Wetter von Bedeutung	nein	Windgeschwindigkeit	5 kt
Windmessungsort	Boden	Flugsicht	9999 m

Clouds

Wolkenmenge	klarer Himmel	Höhe der Wolkenbasis
--------------------	---------------	-----------------------------

Temperature

Lufttemperatur	17 C	Taupunkt
-----------------------	------	-----------------

Weather reports

	FLPL-Wetterbericht Gültigkeit	Automatischen Wetterbericht (WX) empfangen
von Piloten gemeldet	gültig	04005KT CAVOK 17//// 1014

DIAMOND AIRCRAFT INDUSTRIES GMBH, HK 36 TC '

Aircraft identification

Hersteller/Muster	DIAMOND AIRCRAFT INDUSTRIES GMBH, HK 36 TC '	Eintragsstaat	Austria
LFZ Baujahr		LFZ Kennzeichen	
Seriennummer		Rufzeichen	
		Flugnummer	

Aircraft Operation

Luftverkehrsbetrieb	Austria	Betriebsart	Allgemeine Luftfahrt - Privater Rundflug - Lokaler Rundflug
Betreiber (GA)	Flugverein/-schule	ICAO-Informationen	keine

Aircraft description

Luftfahrzeugart	Segelflugzeug	Wirbelschleppenkategorie	leicht
Antriebsart	Kolbentriebwerk	Gewichtsklasse	0 bis 2.250 kg
Anzahl der Motoren	1	Maximale Abflugmasse	770 kg
Fahrwerksart	Dreifahrwerk, fest	eingebautes GNSS	unbekannt
EFIS	nein		

Aircraft status

LFZ-Umläufe total	6239	Wartungsunterlagen	aktuell
Gesamtbetriebszeit LFZ	1730 Stunde(n)	Lufttüchtigkeitszeugnis	gültig

Fuel

verwendete Kraftstoffsorte	Kraftstoff für Kolbentriebwerke - Grade 95 unleaded	empfohlene Kraftstoffsorte	Kraftstoff für Kolbentriebwerke - Grade 95 unleaded
Kraftstoffmenge	30 L		

ZUSÄTZLICHE ANGABEN ZUM LUFTFAHRZEUG

· Im Bordbuch des Motorseglers wurden keine Aufzeichnungen über getankte Kraftstoffmengen geführt · Der angezeigte Kraftstoffvorrat betrug gemäß Aussage des Piloten beim Start dreiviertel VOLL und bei der Landung halb VOLL · Der Pilot gab seine Masse mit 75 kg an · Die zulässige Sitzzuladung gemäß Flughandbuch DIAMOND HK 36 TC beträgt 55 kg bis 110 kg · Landemasse und Flugmassenschwerpunkt befanden sich während des gesamten Fluges im zulässigen Bereich · Die Anfluggeschwindigkeit gemäß Flughandbuch DIAMOND HK 36 TC beträgt für Landungen sowohl im Motorflug als auch im Segelflug 105 km/h im Endanflug · Das Schadensbild am Luftfahrzeug umfasste Bugradbein gebrochen beide Propellerblätter gebrochen sowie Getriebe und Propellerreglertausch wegen Shockload · Im November 2010 wurde bei 1702 Stunden TSN eine 100 Stunden Kontrolle der Zelle und eine 200 Stunden Kontrolle des Triebwerks durchgeführt · Die nächste Kontrolle war bei 1800 Stunden TSN fällig · Die Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit war am Unfalltag gültig

FAILURES

Engine information

Triebwerksmuster	ROTAX - 912	Zeit seit Überholung	900 Stunde(n)	TRW Betriebszyklen	
-------------------------	-------------	-----------------------------	---------------	---------------------------	--

Propeller information

Propellerhersteller	MT-PROPELLER ENTWICKLUNG	Propellermodell	MTV-21-A-C-F/C175-05
----------------------------	--------------------------	------------------------	----------------------

HISTORY OF FLIGHT

Itinerary

Abflugort		Flugphase	Landung
Zielort		Flugdauer	45 Minute(n)
		Ereigniss am Boden	nein

Aircraft speed 1st event

Geschwindigkeit (1. Störung)	59,395 kt	Wahre Fluggeschwindigkeit	
Geschwindigkeitsart	angezeigte Fluggeschwindigkeit		

Landing

Art der Landung	reguläre Landung	Automatische Landung	
Elektronische Landehilfen		Notlandeort	bei der Landung/auf dem Flugplatz

Person at controls

LFZF am Steuer	Verantwortlicher Pilot
-----------------------	------------------------

INJURIES

Injuries

	tödlich	schwer	leicht	ohne	Unbekannt	Gesamt
Pilot				1		1
Copilot						
Kabinenbesatzung						
Sonstige Besatzung						
Besatzung Gesamt				1		1
Passagiere						0
Schaden an Dritten						0
Unbekannt						0
Gesamt		0	0	1	0	1

AIRCRAFT METEO

Meteorology

Flugphase, Wetterdaten	Anflug/Landung
-------------------------------	----------------

Wind

Windrichtung	40 Grad	Windböen	nein
		Maximale Böigkeit	

Visibility/Visibility restrictions

Vertikalsicht (Start)	9999 m	Sichtbehinderungen	keine
RVR Mitte	9999 m		
RVR Ende	9999 m		

Icing

Vereisungsintensität	keine	Lfz. für Vereisungsbedingungen zugelassen	nein
-----------------------------	-------	--	------

Wind at take-off & landing

Rel. Windrichtung	Gegenwind	Fallwind	nein
Windscherung	keine	Seitenwindkomponente	0 m/s
Windscherungswarnung eingebaut	nein	Gegenwindverlust	0 m/s

Turbulence

Turbulenzart	keine	Wellenintensität	keine
Turbulenzstärke	keine		

FIRE

Dangerous goods

im Zusammenhang mit
Gefahrgütern nein

SURVIVAL

Survivability

Überlebbarkeit ja

Seats/restraint system

Pilot Rückhaltesystem	Rückhaltesystem für den Oberkörper	Anzahl der Rückhaltesysteme, die versagt haben
Kopiloten-Rückhaltesystem		Anzahl der Sitze, die versagt haben
Passagier Rückhaltesystem		

AIR TRAFFIC SERVICES

Air traffic control

Kontrollstelle	keine	Besondere ATC Verfahren
Freigabegültigkeit	nicht anwendbar	

Flight plan

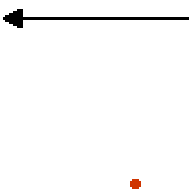
angemeldete Flugart	keine	aktuelle Flugverkehrsregeln	VFR
angemeldete Flugverkehrsart		Aktuelle Flugverkehrsart (OAT/GAT)	allgemeiner Luftverkehr
Art des Flugplanes		SSR-Code	
		SSR-Betriebsart	unbekannt

Flight level, altitude

	Höhe	Höhenmesser (QFE)	Flughöhe	Höhenmesser(QNH)	Flugfläche
aktuell freigegeben angefordert			2142 ft	1014 hPa	
Koordinierter Einflug					
Koordinierter Ausflug					

WRECKAGE/IMPACT

Wreckage position

Wrackposition	auf dem Flugplatz/Landestreifen	
Entfernung v. Schwelle		
Richtung v. Schwelle		
Wrackposition Geo. Breite		
Wrackposition Geo. Länge		
Länge der Wrackspur		

Recovery of aircraft

LFZ Bergung	vollständig geborgen
--------------------	----------------------

Ground impact

Aufprallgeschwindigkeit Horizontale	niedrig	Winkel Längsachse	
Aufprallgeschwindigkeit Sinkrate	hoch	Lage Längsachse	Tragflächen waagrecht
Sinkgeschwindigkeit		Lage Querachse	angedrückt
Winkel beim Aufschlag	niedrig	Winkel Querachse	
Aufprallwinkel		Beschädigung beim Aufschlag	leicht

FLIGHT CREW

VERANTWORTLICHER PILOT

Flight crew member

Lebensalter		Funktion	verantwortlicher Pilot
Geschlecht			

Flight crew experience

	in den letzten 24 Stunden	in den letzten 90 Tagen	Gesamt
auf dem Muster	45 Minute(n)	3 Stunde(n)	17 Stunde(n)
auf allen Mustern	94 Minute(n)	600 Minute(n)	45 Stunde(n)

Flight crew licences

Art der Lizenz	Berechtigungen	Lizenzen Gültigkeit	Ausgestellt vom Eintragsstaat	Lehrberechtigter	Instrumente
Berechtigung Segelflugzeugführer - Privatpilot	hatte erforderliche Berechtigung	gültig, keine medizinischen Ausnahmegenehmigungen	ja	nein	keine Instrumentenflugberechtigung

AERODROME

Aerodrome identification

Flugplatzart	Land	Flugplatz geogr. Breite	47:29 Norden
Ortskennung	Österreich - LOGO : Niederoblarn	Flugplatz geogr. Länge	14:01 Osten
Flugplatzstatus	privater Landestreifen	Höhe über MSL	2142 ft

RUNWAY (04)

Runway description

Benutzte S/L-Bahn	04	Präzisionsanflugkategorie	Sichtanflugpiste
Bahnkonfiguration	Einzel piste	Bahnneigung	eben
Bahnbreite	30 m	Verfügbare Startrollstrecke TORA	730 m
Bahnlänge	730 m	Verfügbare Startstrecke TODA	730 m
Stopweg Länge	0 m	Verfügbare Landebahnlänge LDA	730 m
		Verfügbare Startbahnlänge (??)	730 m

Runway surface

Bahnoberflächenbehandlung	präpariert	Bremswirkung-wie gemessen	Nicht ermittelt
Bahnbehandlung	unbekannt	Bremswirkung	Unbekannt
Bahnoberfläche	Asphalt	Bahnbedeckung	keine

MANAGEMENT

Occurrence report

Berichtsnummer	VO EU 996/2010	Berichtsstand	10.07.2012 16:04:19
Untersuchungsführer	MaVe	Berichtsstatus	Abgeschlossen
Berichtsquelle	Untersuchung	Art des Meldevordrucks	ICAO - Final Report
Berichtserstellung	19.04.2011 12:14:21		

Zustand des Luftfahrzeuges nach der Bergung (2 Abbildungen):



Quelle: Halter des Luftfahrzeuges



Quelle: Halter des Luftfahrzeuges

Wien, am 11.07.2012

Der Leiter der Untersuchungsstelle für die Sicherheit der Zivilluftfahrt:
Peter URBANEK