

# Untersuchungsbericht

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

## Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	17. Februar 2013
Ort: Rüdesheim	Rüdesheim - Aulhausen
Luftfahrzeug:	Ultraleichtflugzeug
Hersteller / Muster:	Comco Ikarus GmbH / Ikarus – C 42
Personenschaden:	zwei Personen tödlich verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug zerstört
Drittschaden:	Flurschaden
Informationsquelle:	Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU
Aktenzeichen:	BFU 3X004-13

## Sachverhalt

### Ereignisse und Flugverlauf

Der Pilot des Ultraleichtflugzeuges (UL) C42 hatte sich am Unfalltag mit einem Bekannten verabredet, um gemeinsam zu fliegen.

In den Monaten zuvor waren beide Personen im Rahmen der Ausbildung und auch danach zusammen mit dem Ultraleichtflugzeug geflogen. Am 13.02.2013 hatten sie einen Flug von Bürstadt nach Koblenz-Winningen unternommen, bei dem der Flugplatz Eibinger Forstwiesen überflogen wurde.

Das UL startete gegen 15:45 Uhr<sup>1</sup> auf dem Flugplatz Bürstadt mit den beiden Piloten an Bord zu einem erweiterten Platzflug. Nach Zeugenaussagen hatte der auf dem rechten Sitz fliegende Pilot vor dem Flug verschiedene Flugplätze in der Umgebung angerufen und sich über die Wetter- und Flugplatzverhältnisse erkundigt. Gegen 15 Uhr wurde ihm am Flugplatz Michelstadt von einem Flug aufgrund aufliegender Bewölkung abgeraten. Um 15:16 Uhr erfolgte ein Anruf beim Flugplatz Eibinger Forstwiesen. Auf die Anfrage, ob eine Landung dort möglich sei, wurde darauf hingewiesen, dass der Flugplatz nicht für Ultraleichtflugzeuge zugelassen sei und der Zustand des Flugplatzes auch keine Landung zuließe. Nach Aussage eines Zeugen habe der Anrufer darauf einen Überflug des Platzes angekündigt, um sich von den Angaben zu überzeugen.

Gegen 16:05 Uhr sah ein Zeuge, wie das UL den Flugplatz Eibinger Forstwiesen aus südlicher Richtung in geschätzter Höhe von 5 – 15 m über Grund anflog. Ca. 100 m nach Passieren des am südlichen Rand des Flugplatzes befindlichen Vereinsheims wurde nach seinen Angaben versucht, durchzustarten. Dabei wurde östlich zur Piste versetzt geflogen und gegenüber dem ansteigenden Gelände keine Höhe über Grund gewonnen. Am Ende des Flugplatzes sei eine Rechtskurve eingeleitet worden, um den dort ca. 15 m hohen Bäumen auszuweichen. Dabei sei das UL in einen überzogenen Flugzustand geraten und über die rechte Tragfläche in den Wald gestürzt. Der Zeuge eilte danach zur Unfallstelle, um Hilfe zu leisten. Er fand das UL in Baumästen hängend in ca. 10 m Höhe. Er vernahm die Hilferufe beider Personen und fuhr zum Vereinsheim zurück, um die alarmierten Rettungskräfte einzuweisen.

---

<sup>1</sup> Alle angegebenen Zeiten, soweit nicht anders bezeichnet, entsprechen Ortszeit.

Beim Eintreffen der Rettungskräfte lag das UL brennend auf dem Boden. Beide Insassen wurden tödlich verletzt.

## Angaben zu Personen

Der 67-jährige Pilot auf dem linken Sitz war seit 13.06.1996 im Besitz eines Luftfahrerscheins für Luftsportgeräteführer für dreiachsgesteuerte UL, ausgestellt vom Luftsportgeräte-Büro des Deutschen Aero Club e.V. (DAeC), mit der Berechtigung für Passagierflug und Ausbildung von Luftsportgeräteführer gültig bis 20.1.2016. Weiter besaß er ein gültiges Tauglichkeitszeugnis Klasse 2 nach den Regelungen JAR-FCL 3 deutsch der Auflage VDL (korrigierende Sehhilfe).

Über seine Gesamtflugerfahrung lagen der BFU keine Informationen vor. Das Tauglichkeitszeugnis Klasse 2 war bis 14.08.2014 gültig.

Der rechts sitzende 23-jährige Pilot war seit 22.06.2012 im Besitz eines Luftfahrerscheins für Luftsportgeräteführer für dreiachsgesteuerte UL, ausgestellt vom Luftsportgeräte-Büro des Deutschen Aero Club e.V. (DAeC), mit der Berechtigung für Passagierflug. Weiter besaß er ein gültiges Tauglichkeitszeugnis Klasse 2 nach den Regelungen JAR-FCL 3 deutsch ohne Auflage.

Seine Gesamtflugerfahrung betrug 35:28 Stunden nach Ausstellung der Lizenz.

## Angaben zum Luftfahrzeug

Der Ikarus – C 42 ist ein doppelsitziges, aerodynamisch gesteuertes Ultraleichtflugzeug mit festem Bugradfahrwerk. Der Schulterdecker verfügt über eine geschlossene Kabine und nebeneinander angeordnete Sitze.

Hersteller:	Comco Ikarus GmbH
Muster:	Ikarus – C 42
Werknummer:	0001-6223
Baujahr:	2000
MTOW:	472,5 kg
Gesamtflugzeit:	>2 500 Stunden
Triebwerk:	Rotax 912 UL
Werknummer:	4402739
Propeller:	WarpDrive 3 Blatt

Werknummer: T11667  
Rettungsgerät: BRS 5UL4  
Werknummer: 11829

Das Ultraleichtflugzeug war in Deutschland zum Verkehr zugelassen. Die Gesamtbetriebsstunden waren nicht genau feststellbar. Im letzten Prüfprotokoll vom 18.09.2012 waren die Betriebsstunden mit 2 500 Stunden angegeben.

Die letzte Jahresnachprüfung wurde am 18.09.2012 durchgeführt. Im Wägebericht vom 18.09.2012 war die Leermasse mit 290 kg und die Zuladung mit 182,5 kg angegeben.

Nach Angaben der Polizei wogen die beiden Insassen 169 kg. Der genaue Kraftstoffvorrat an Bord war nicht feststellbar. Nach Zeugenaussagen wurde das Luftfahrzeug mit Kanistern betankt und am Unfalltag seien 20 - 30 Liter Kraftstoff an Bord gewesen.

## Meteorologische Informationen

Nach Zeugenaussagen herrschten Sichtflugwetterbedingungen. Am Unfallort war es nahezu windstill. Die Lufttemperatur betrug 4° Celsius.

## Flugdatenaufzeichnung

Der BFU stand ein GPS-Gerät zum Auslesen der Flugdaten zur Verfügung. Die Radaraufzeichnungen der Flugsicherungsorganisation standen der BFU zur Auswertung zur Verfügung.

## Angaben zum Flugplatz

Das Segelfluggelände Elbingen Forstwiesen befindet sich am nördlichen Hang des Rheingrabens nahe der Gemeinde Aulhausen. Der Flugplatzbezugspunkt liegt auf 425 m AMSL. Der südliche Rand des Flugplatzes liegt auf 375 m AMSL und der nördliche Teil auf einer Höhe von 485 m AMSL. Das Gelände ist von Mischwald umgeben, dessen Bäume eine Höhe von ca. 15 m hatten. Im weiteren Verlauf steigt das Gelände auf 511 m AMSL an. Das Segelfluggelände verfügt über zwei ca. 400 m lange Graspisten mit den Landerichtungen 360 bzw. 330 Grad. Der Anflug des Ultraleichtflugzeuges erfolgte in Richtung 360 Grad.

## Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Die Unfallstelle befand sich am nördlichen Rand des Segelfluggeländes Elbinger Forstwiesen auf einer Höhe von 460 m AMSL.

Nach Aussagen eines Zeugen befand sich das UL bei seinem Eintreffen in ca. 10 m Höhe in den Ästen zweier Bäume östlich der nördlichen Flugplatzgrenze. Spuren einer Hindernisberührung waren an zwei Bäumen in ca. 10 m Höhe feststellbar.

Beim Eintreffen der Rettungskräfte lag das UL brennend auf dem Waldboden.

In den Ästen eines Baumes fanden sich in ca. 10 m Höhe Brandspuren und verbrannte Kohlefaserplattenstücke sowie ein Vergaser. Unterhalb des Baumes lag das ausgebrannte Wrack des Ultraleichtflugzeuges in Rückenlage. Fünf Meter südlich befand sich ein abgerissenes Propellerblatt mit einer Einschlagskerbe auf der Blattvorderseite. Das abgerissene Bugrad lag 8 m östlich und das linke Hauptfahrwerksrad ca. 2 m östlich des Wracks auf einer 4 m x 4 m großen Fläche. Die Propellernabe wies in Richtung Nordwesten. Die Propellerblätter waren im Bereich der Nabe abgerissen.

Die Stellung der Landeklappen und die Position der einzelnen Schalter waren nicht feststellbar.

Das Rettungsgerät war nicht ausgelöst.

## Brand

Das in Brand geratene Luftfahrzeug brannte auf dem Waldboden aus.

## Zusätzliche Informationen

### Leistungsangaben des Herstellers

Für die Geschwindigkeit im Steigflug wird im Kapitel 4.2 - Start und Steigflug eine Geschwindigkeit von 110 km/h angegeben. Die Geschwindigkeit für den besten Steigwinkel ( $V_x$ ) beträgt 95 km/h und die Geschwindigkeit für das beste Steigen ( $V_y$ ) ist mit 105 km/h angegeben.

Auszug aus dem Flug- und Betriebshandbuch der C 42:

[...]

<i>Kapitel 12.2 Steiggeschwindigkeit</i>	<i>Rotax 912 UL</i>
<i>Meereshöhe, + 15° C</i>	
<i>Motordrehzahl</i>	<i>5500 1/min</i>
<i>Steiggeschwindigkeit</i>	<i>einsitzig 6,0 m/s</i> <i>zweisitzig 4,8 m/s</i>
<i>bei günstiger Fluggeschwindigkeit</i>	<i>90 km/h</i>

Kapitel 17.3 Betriebsverhalten und Flugleistungen:

[...]

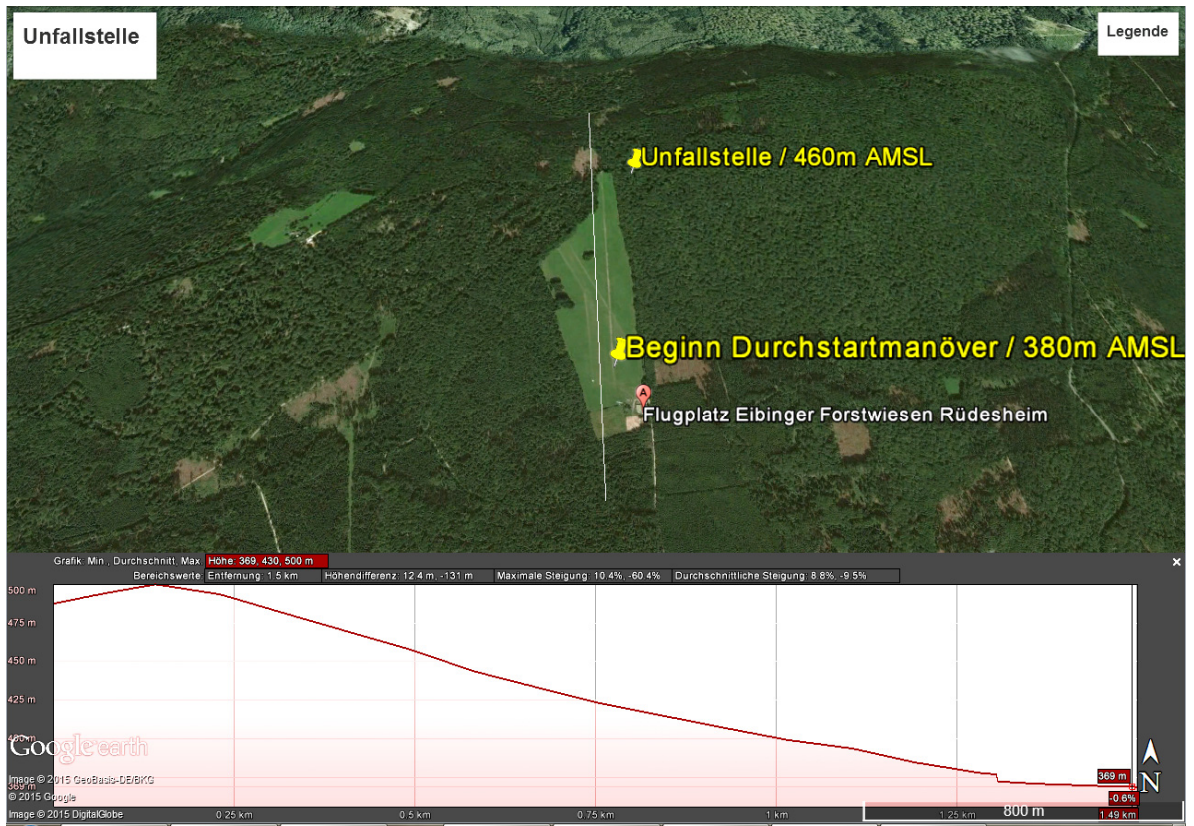
*b) Äußere Einflüsse*

- *Für Startvorgänge bei deutlich abweichenden Außentemperaturen verlängert sich die Startstrecke je 10 °C Temperatur um ca. 5%.*
- *Für Startvorgänge bei von den Standardbedingungen abweichenden Dichtehöhen verlängert sich die Startstrecke je 1000 ft (300 m) um ca. 10%.*
- [...]

### Steigleistungsberechnung

Steigleistung in Meereshöhe bei 90 km/h:	4,8 m/s
Abzug Höhe:	-13%
Zuschlag Temperatur:	5%
errechnete Steigleistung bei 90 km/h:	4,38 m/s
Strecke Durchstartmanöver:	ca. 750 m
Höhendifferenz :	ca. 90 m
max. erreichbare Höhe:	ca. 130 m

Bei der Berechnung der maximal erreichbaren Höhe im Durchstartvorgang wurden eine mögliche Überladung und die im Handbuch empfohlene Geschwindigkeit in der Startphase von 110 km/h anstatt 90 km/h nicht berücksichtigt. Beide geänderten Parameter führen zu einer Verschlechterung der zu erreichenden Steigleistung.



Flugplatz mit Höhenprofil

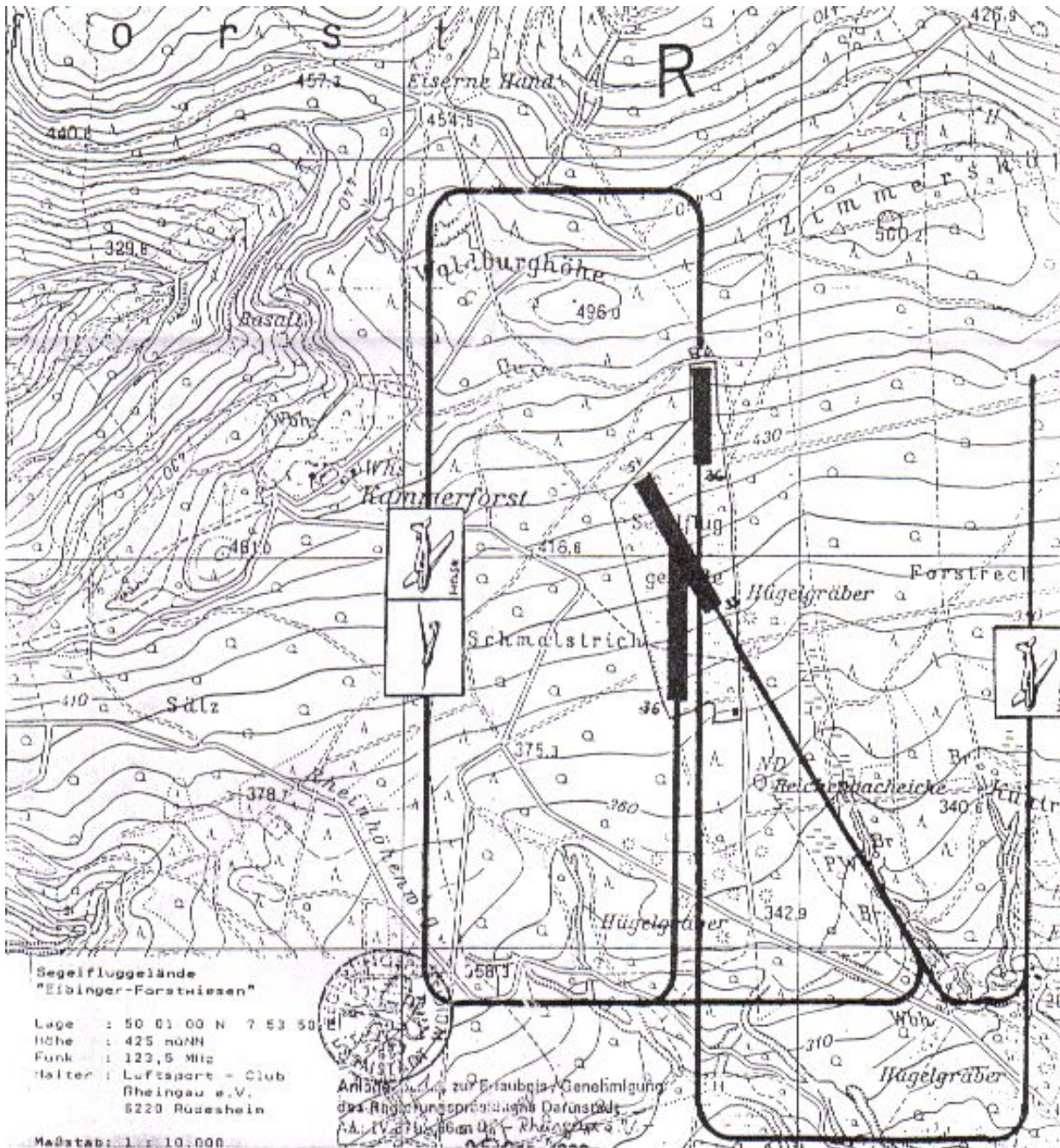
Grafik: Google Earth

Untersuchungsführer: Knoll  
 Mitwirkung: Lampert  
 Untersuchung vor Ort: Apel, Scharff

Braunschweig, 18. September 2015

# Anlagen

## Anflugkarte für das Segelfluggelände Eibinger Forstwiesen



Anflugkarte

Quelle: Flugplatzgenehmigung der Erlaubnisbehörde



Die Untersuchung wurde in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 996/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Oktober 2010 über die Untersuchung und Verhütung von Unfällen und Störungen in der Zivilluftfahrt und dem Gesetz über die Untersuchung von Unfällen und Störungen beim Betrieb ziviler Luftfahrzeuge (Flugunfall-Untersuchungs-Gesetz - FIUUG) vom 26. August 1998 durchgeführt.

Danach ist das alleinige Ziel der Untersuchung die Verhütung künftiger Unfälle und Störungen. Die Untersuchung dient nicht der Feststellung des Verschuldens, der Haftung oder von Ansprüchen.

## Herausgeber

Bundesstelle für  
Flugunfalluntersuchung

Hermann-Blenk-Str. 16  
38108 Braunschweig

Telefon 0 531 35 48 - 0  
Telefax 0 531 35 48 - 246

Mail [box@bfu-web.de](mailto:box@bfu-web.de)  
Internet [www.bfu-web.de](http://www.bfu-web.de)