

Untersuchungsbericht

3X115-0/07
Mai 2008

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	18. Juli 2007
Ort:	nahe Zaiserweiher
Luftfahrzeug:	Hubschrauber
Hersteller / Muster:	Robinson / R 22 Beta
Personenschaden:	eine Person leicht verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug zerstört
Drittschaden:	Flurschaden
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Zwei Tage vor der praktischen Prüfung wurde zum Abschluss der Ausbildung zum Privathubschrauberpiloten ein Prüfungsvorbereitungsflug durchgeführt. Der Flugschüler flog am Vormittag zunächst mit einem Flugauftrag im Alleinflug von Stuttgart zu einem genehmigten Außenlandeplatz, um dort den Fluglehrer aufzunehmen. Von dort aus wurden zuerst Flug- und Navigationsübungen durchgeführt. Im Anschluss daran folgten Notlandeübungen ohne Aufsetzen mit Wiederzuführung der Triebwerksleistung. Nach drei normal verlaufenen Übungen wurde die vierte um 11:46 Uhr¹ in ca. 600 ft GND eingeleitet. Laut Aussagen der Besatzung wurde die Rotordrehzahl im grünen Bereich

und die Fahrt zwischen 60 und 65 kt gehalten. Während des Manövers wurde eine Rechtskurve zum geplanten Notlandefeld geflogen. Der Fluglehrer griff während des Abfangbogens (Flare) in die Steuerung ein. Der Hubschrauber sackte durch und bekam mit einer hohen Sinkrate Bodenkontakt. Hierbei knickte die linke Kufe ein. Der Hubschrauber hob nochmals ab und kam danach auf der linken Seite zum Liegen. Die beiden Insassen konnten sich selbst aus dem Wrack befreien. Ein technischer Mangel am Hubschrauber wurde nicht geltend gemacht.

Angaben zu Personen

Der 38-jährige Fluglehrer war seit 1997 im Besitz eines amerikanischen und seit 1999 im Besitz eines deutschen Berufsluftfahrerscheins für Hubschrauber (CPL(H)) mit Lehrberechtigung. Seine Gesamtflugführung auf Hubschraubern betrug 2191 Stunden, hiervon 489 Stunden auf Robinson R 22. Innerhalb der letzten 30 Tage war er ca. 20 Stunden geflogen, davon 8 Stunden auf dem Unfallmuster.

Er war im Besitz eines gültigen Flugtauglichkeitszeugnisses der Klasse 1 gemäß JAR-FCL 3.

Der 37-jährige Flugschüler stand kurz vor dem Abschluss seiner Ausbildung zum Privathubschrauberpiloten. Seine Flugführung betrug ca. 80 Stunden.

Auch er war im Besitz eines gültigen Flugtauglichkeitszeugnisses der Klasse 1 gemäß JAR-FCL 3.

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

Angaben zum Luftfahrzeug

Der Robinson R 22 ist ein zweisitziger Hubschrauber, welcher vielfach für die Schulung von Piloten eingesetzt wird. Die maximal zulässige Abflugmasse beträgt 621 kg. Er ist mit einem Kolbenantriebwerk Lycoming O-320-BC2 ausgerüstet.



Der verunglückte R 22 Beta, Baujahr 1992, hatte die Werknummer 2185. Die letzte Jahresnachprüfung inklusive einer 50-Stunden-Kontrolle wurde am 15.05.2007 durchgeführt. Seitdem wurde der Hubschrauber ca. 32 Stunden betrieben. Die Gesamtbetriebszeit betrug 3069 Stunden.

Meteorologische Informationen

Zum Unfallzeitpunkt herrschten Sichtwetterbedingungen. Es war mit 3/8 in 4000 ft leicht bewölkt, die Flugsicht lag bei mehr als 10 km und der Wind war schwach. Der Luftdruck (QNH) betrug 1021 hPa.

Funkverkehr

Es wurde kein Funkverkehr durchgeführt.

Angaben zum Flugplatz

Gestartet wurde auf dem Gelände des Vergnügungsparks Tripsdrill.

Flugdatenaufzeichnung

Es gab keine Aufzeichnungsgeräte an Bord des Hubschraubers, diese waren auch nicht vorgeschrieben.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Die Unfallstelle lag östlich der Ortschaft Zaisersweiher auf einer Wiese.

Die erste Bodenberührung erfolgte mit dem Rumpfboden, dabei wurde die Grasnabe zerstört. In einer Richtung von ca. 120 Grad und etwa 12 m von der ersten Bodenberührung entfernt lag der Rumpf auf der linken Seite. Das Kufenlandegestell war auf der linken Seite eingeknickt, die Verglasung der Kabine war zerstört. Größere Teile der Verglasung lagen zwischen der ersten Aufschlagstelle und dem Wrack. Der kollektive Blattverstellhebel (Pitch) wurde im voll gezogenen Zustand gefunden.

Der Heckausleger war auf Höhe des Zusammenstoßwarnlichts (ACL) abgerissen, das verbliebene Stück am Rumpf war nach rechts weggeknickt. Das andere Teilstück mit dem Heckrotor lag in Anflugrichtung gesehen ca. 45 Grad rechts und ca. 35 m vom Wrack entfernt. Ein Teilstück der Heckrotorwelle lag ca. 10 Grad rechts und ca. 65 m entfernt. Die beiden Hauptrotorblätter waren abgeknickt.



Hinweise auf einen technischen Mangel am Hubschrauber wurden nicht festgestellt.

Medizinische und pathologische Angaben

Es gab keine Hinweise auf eine Beeinträchtigung durch Alkohol oder Medikamente.

Brand

Es entstand kein Brand.

Beurteilung

Der Unfall geschah während eines Prüfungsvorbereitungsfluges am Ende der praktischen Ausbildung. Hierbei ist es üblich, dass der Fluglehrer eine Prüfungssituation nachstellt und versucht, so wenig wie möglich einzugreifen. Der Fluglehrer geht hierbei aufgrund der bisher gesammelten Flugerfahrung des Flugschülers davon aus, dass dieser alle geforderten Manöver beherrscht. Der Flugschüler selbst befindet sich in einer, wenn auch nachgestellten, Prüfungssituation, die zu einer erhöhten Belastung (Stress) bzw. Ablenkung führen kann.

In diesem Fall wurden bereits drei Notlandeübungen erfolgreich durchgeführt und der Fluglehrer erwartete auch bei der folgenden keine Probleme. Bei dieser Notlandeübung wurde jedoch der Abfangbogen (Flare) zu spät bzw. gar nicht durch den Flugschüler eingeleitet. Die Höhe zum Einleiten des Abfangbogens beträgt laut Handbuch ca. 40 ft. Der Fluglehrer versuchte einzugreifen, jedoch zu spät. Es gelang ihm nicht mehr, die hohe Sinkrate aus dem Autorotationsgleitflug zu brechen und der Hubschrauber prallte mit hoher Energie auf dem Boden auf. Hierbei schlug der Hauptrotor in den Heckausleger ein und trennte diesen ab.

Schlussfolgerungen

Der Unfall ist auf einen Steuerfehler des Flugschülers zurückzuführen, den der Fluglehrer nicht rechtzeitig erkannte.

Untersuchungsführer	Rokohl
Mitwirkung vor Ort	Fleischmann