



## Summarischer Bericht (Art. 21 OEAA)

Dieser Bericht wurde ausschliesslich zum Zwecke der Information erstellt. Es wurde keine Untersuchung durchgeführt. Der Bericht basiert auf den verfügbaren Aussagen.

<b>Luftfahrzeug</b>	EC 120B	HB-ZGJ		
<b>Haupthalter</b>	Heli-TV SA, Aeroporto, 6527 Lodrino			
<b>Haupteigentümer</b>	Ticinavia AG, Stelleweg 4, 7000 Chur			
<b>Prüfer</b>	Schweizer Bürger, Jahrgang 1953			
<b>Ausweis</b>	für Berufspiloten (Helikopter) CPL(H)			
<b>Flugstunden</b>	<b>insgesamt</b>	3722 h	<b>während der letzten 90 Tage</b>	29 h
	<b>auf dem Vorfallmuster</b>	1442 h	<b>während der letzten 90 Tage</b>	15 h
	<b>als Fluglehrer</b>	2671 h	<b>während der letzten 90 Tage</b>	13 h
	<b>auf dem Vorfallmuster</b>	1292 h	<b>während der letzten 90 Tage</b>	13 h
<b>Pilot</b>	Schweizer Bürger, Jahrgang 1958			
<b>Ausweis</b>	für Privatpiloten (Helikopter) PPL(H)			
<b>Flugstunden</b>	<b>insgesamt</b>	506 h	<b>während der letzten 90 Tage</b>	4 h
	<b>auf dem Vorfallmuster</b>	140 h	<b>während der letzten 90 Tage</b>	4 h
<b>Ort</b>	Flugfeld San Vittore (LSXV)			
<b>Datum und Zeit</b>	26. September 2014, ca. 09:50 Uhr (LT = UTC + 2 h) Alle Angaben in diesem Bericht in Lokalzeit			
<b>Betriebsart</b>	VFR, privat (Checkflug)			
<b>Flugphase</b>	Schwebeflug			
<b>Art des schweren Vorfalls</b>	Grenzwertüberschreitung ( <i>over torque</i> )			
<b>Personenschaden</b>	<b>Besatzung</b>	<b>Passagiere</b>	<b>Drittpersonen</b>	
	Erheblich verletzt	0	0	0
	Leicht oder nicht verletzt	2	0	-
<b>Schaden am Luftfahrzeug</b>	Schäden am gesamten Antriebsstrang			
<b>Drittsschaden</b>	Keiner			

## Hergang

Der Prüfer und der Pilot trafen sich am 26. September 2014 um 9 Uhr in Lodrino, um den Checkflug für die Verlängerung der Musterberechtigung (*proficiency check*) des Piloten auf der EC 120B durchzuführen. Der Prüfer und der Pilot kannten sich nicht. Nach einem kurzen Briefing, bei welchem der Flug vorbesprochen und die Flugvorbereitung des Piloten diskutiert wurde, bereitete die Besatzung den Helikopter HB-ZGJ für den geplanten Flug vor. Der Helikopter wies nach Angaben der Besatzung keine technischen Mängel auf und funktionierte einwandfrei.

Um ca. 09:20 Uhr startete die Besatzung ab dem Flugplatz Lodrino und führte zunächst verschiedene Manöver durch, wie sie im Rahmen eines solchen Checkfluges üblich sind. Im weiteren Verlauf des Checkfluges gelangte die Besatzung auf das Flugfeld San Vittore, wo verschiedene Notverfahren durchgeführt wurden.

Der Prüfer forderte den Piloten auf, eine simulierte Schwebeflugautorotation (*hover autorotation*) auszuführen. Nachdem der Prüfer im Schwebeflug den Gasdrehgriff (*twist grip*) zuge dreht hatte, drückte der Pilot nach Aussage des Prüfers den kollektiven Blattverstellhebel (*collective*) nach unten, so dass der Prüfer korrigierend eingreifen musste. In der Folge demonstrierte der Prüfer gemäss seiner Aussage dem Piloten den korrekten Ablauf des Manövers und forderte den Piloten anschliessend auf, eine weitere *hover autorotation* durchzuführen. Diese verlief nach Aussage des Prüfers zufriedenstellend. Nach Aussage des Piloten bestand dieser Block aus zwei *hover autorotations*, welche er auf Aufforderung des Prüfers ausgeführt habe und welche gelungen seien, und einer gemeinsam durchgeführten weiteren *hover autorotation*.

In der Folge liess der Prüfer den Piloten eine letzte *hover autorotation* durchführen. Der Helikopter befand sich in einer Höhe von 0.8 bis 1 m über Grund im Schwebeflug, als der Prüfer wie bei den Übungen zuvor den *twist grip* zudrehte. Nach Aussage des Prüfers machte der Pilot zunächst während eines Sekundenbruchteils nichts, zog dann aber stark und rasch am *collective*, ohne dass der Helikopter zuvor bereits abgesunken wäre. In der Folge stieg der Helikopter nach Aussage des Prüfers auf eine Höhe von 1.5 bis 2 m über Grund und die Rotordrehzahl begann abzunehmen. Intuitiv drehte der Prüfer den *twist grip* wieder auf und übernahm die Steuer, um den Helikopter zu landen. Nach Aussage des Piloten zog er erst am *collective*, nachdem der Helikopter abgesunken war, um die Landung abzufedern. Die Besatzung konnte im Verlauf dieses Manövers keinen akustischen Warnton wahrnehmen. Der Pilot nahm eine Drehung des Helikopters um die Hochachse nach links von 12 bis 11 Uhr wahr. Auch konnte er sehen, wie der Zeiger des *first limit indicator* (FLI) für einen kurzen Moment bis an den Rand der Skala lief.

Im Anschluss an die Landung nahm die Besatzung auf dem *vehicle and engine multifunction display* (VEMD) die gelbe Warnschrift „*over limit detected*“ wahr. Nach Aussage des Piloten reduzierte der Prüfer daraufhin die Drehzahl des Triebwerks ein paar Mal bis in den Leerlauf, um sie anschliessend wieder auf 100 % zu erhöhen, und forderte ihn dann auf, zum Flugplatz Lodrino zurückzufliegen, was der Pilot tat.

Nach der Landung in Lodrino und dem Abstellen des Triebwerks konnte auf dem VEMD eine registrierte Überschreitung des zulässigen Grenzwertes für den *torque* während einer Dauer von 2 s mit einem Maximalwert von 139 % abgelesen werden. Das VEMD registriert Überschreitungen des *torque* ab 110 %, was dem *max. transient rating* entspricht. In der Folge besprach der Prüfer den Vorfall mit dem Verantwortlichen eines ortsansässigen Unternehmens, welches den Helikopter HB-ZGJ ebenfalls einsetzte, worauf ein Unterhaltsbetrieb und der Hersteller des Helikopters in die Analyse der Schäden und die notwendigen Reparaturarbeiten involviert wurden.

Der schwere Vorfall wurde der SUST am 30. September 2014 gemeldet.

Payerne, 29. Januar 2015

Schweizerische Unfalluntersuchungsstelle