



## Summarischer Bericht

Bezüglich des vorliegenden schweren Vorfalles wurde eine summarische Untersuchung gemäss Artikel 45 der Verordnung über die Sicherheitsuntersuchung von Zwischenfällen im Verkehrswesen vom 17. Dezember 2014 (VSZV), Stand am 1. Februar 2015 (SR 742.161) durchgeführt. Dieser Bericht wurde mit dem Ziel erstellt, dass aus dem vorliegenden Zwischenfall etwas gelernt werden kann.

<b>Luftfahrzeug</b>	Piper PA31T	N90FS
<b>Halter</b>	MoNoAviation GmbH, c/o Nobel & Hug, Dufourstrasse 29, 8008 Zürich	
<b>Eigentümer</b>	MoNoAviation GmbH, c/o Nobel & Hug, Dufourstrasse 29, 8008 Zürich	
<b>Pilot</b>	Schweizer Staatsangehöriger, Jahrgang 1958	
<b>Ausweis</b>	Berufspilotenlizenz für Flugzeuge ( <i>Commercial Pilot Licence Aeroplane – CPL(A)</i> ) nach der Europäischen Agentur für Flugsicherheit ( <i>European Aviation Safety Agency – EASA</i> ), ausgestellt durch das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL)	
<b>Flugstunden</b>	<b>insgesamt</b>	3095 h <b>während der letzten 90 Tage</b> 41:03 h
	<b>auf dem Vorfalldatum</b>	400 h <b>während der letzten 90 Tage</b> 29:27 h
<b>Ort</b>	Raron (LSTA)	
<b>Koordinaten</b>	---	<b>Höhe</b> ---
<b>Datum und Zeit</b>	29. Juni 2019, 13:50 Uhr (LT <sup>1</sup> = UTC <sup>2</sup> + 2 h)	
<b>Betriebsart</b>	Privat	
<b>Flugregeln</b>	Sichtflugregeln ( <i>Visual Flight Rules – VFR</i> )	
<b>Startort</b>	Raron (LSTA)	
<b>Zielort</b>	Montichiari (LIPO)	
<b>Flugphase</b>	Am Boden/Rollen od. Rollen	
<b>Art des schweren Vorfalles</b>	Kollision mit Hindernis	
<b>Personenschaden</b>	<b>Besatzungsmitglieder</b>	<b>Passagiere</b> <b>Drittpersonen</b>
Leicht verletzt	0	0 0
Nicht verletzt	1	4 Nicht betroffen
<b>Schaden am Luftfahrzeug</b>	Leicht beschädigt	Randbogen und Ausgleichsfläche des Höhenruders
<b>Drittschaden</b>	Keiner	

<sup>1</sup> LT: *Local Time*, Lokalzeit

<sup>2</sup> UTC: *Universal Time Coordinated*, koordinierte Weltzeit

## Sachverhalt

### Vorgeschichte

Am Tag vor dem schweren Vorfall, dem 28. Juni 2019, wurde das Flugzeug Piper PA31T «Cheyenne», eingetragen als N90FS, nach der Landung auf dem Flugplatz Raron (LSTA) in Richtung Hangar 1 geschoben. Dabei wurde darauf geachtet, dass der linke bzw. westliche Flügel so weit als möglich vom Rollweg, der zwischen Hangar 2 und der Piste verläuft, entfernt war. Hierzu wurde das Flugzeug möglichst nahe an den Hangar geschoben und gesichert, so dass das rechte Höhenleitwerk des Flugzeuges nahe dem Mast des Windsackes zu stehen kam.

### Hergang

Am 29. Juni 2019 war mit der N90FS ab dem Flugplatz Raron (LSTA) ein Flug mit vier Passagieren zum Militärflugplatz Montichiari (LIPO) in Norditalien geplant.

Vor dem Abflug bereitete der Pilot das Flugzeug vor, ver lud das Gepäck, setzte die Parkbremse und entfernte die Radschuhe (*chocks*). Die Passagiere bestiegen um 13:45 Uhr das Flugzeug, und der Pilot startete die Triebwerke. Nach dem Einschalten der Klimaanlage erklärte der Pilot den Passagieren, dass sie die silbernen Luftaustrittsdüsen öffnen müssten. Nachdem die Passagiere diese nicht sofort fanden, wandte er sich nochmals zurück in die Kabine und zeigte ihnen, wo sich diese befinden. Danach gurtete er sich erneut an, schob den Pilotensitz in die vorderste Position und setzte die Flugvorbereitung inklusive Eingabe des gesamten Flugweges im Navigationssystem fort.

Nach dem Absetzen einer Blindmeldung<sup>3</sup> drehte der Pilot das Flugzeug nach dem Anrollen nach links in Richtung Rollweg, worauf das Höhenleitwerk nach rechts ausschwenkte, wodurch der Randbogen des Höhenruders sowie dessen Ausgleichsfläche mit dem Mast des Windsacks kollidierten. Das Flugzeug wurde leicht beschädigt, verletzt wurde niemand.

### Feststellungen

Durch die Kollision mit dem Mast des Windsacks wurde der rechte Randbogen und die Ausgleichsfläche des Höhenruders leicht beschädigt (vgl. Abbildungen 1).



**Abbildungen 1:** Leicht beschädigter rechter Randbogen sowie Ausgleichsfläche des Höhenruders nach der Kollision mit dem Mast des Windsacks

<sup>3</sup> Bei einer Blindübermittlung meldet die Besatzung ihre Position, Flughöhe und Absicht auf einer vorgegebenen Frequenz, ohne diese Meldung an eine definierte Stelle wie beispielsweise einen Flugverkehrsleiter oder ein anderes Luftfahrzeug zu richten. Damit werden die auf dieser Frequenz mithörenden Luftverkehrsteilnehmer über Position, Flughöhe und Absicht des Luftfahrzeuges informiert.

Wie der Pilot später angab, habe er trotz durchgeführter Vorflugkontrolle (*outside check*) den Mast des Windsackes schlichtweg vergessen. Weiter gab er an, dass er die Nähe des Höhenleitwerkes zur Hangarwand nicht als unmittelbare Kollisionsgefahr wahrgenommen habe. Die Passagiere, die allesamt schon früher mit dem Piloten in diesem Flugzeug geflogen waren, hätten alle Vorhänge in der Kabine zugezogen gehabt.

## Analyse und Schlussfolgerungen

Kollisionen unmittelbar nach dem Anrollen sind weder in der allgemeinen Luftfahrt noch in der Verkehrsfliegerei eine Seltenheit. Ein prominentes Beispiel ist der Zwischenfall vom 20. Januar 2016 auf dem Flughafen München (EDDM), als ein Verkehrsflugzeug Airbus A320 beim Wegrollen von der Enteisungsfläche (*de-icing area*) vor der Piste 26L mit zwei Enteisungsfahrzeugen kollidierte (vgl. Abbildungen 2).



**Abbildungen 2:** Kollision einer A320 mit zwei Enteisungsfahrzeugen beim Wegrollen von der Enteisungsfläche (*de-icing area*) vor der Piste 26L in München (EDDM)

Gerade bei Passagierflügen durch einen einzigen Piloten (*single pilot operation*) kommt neben der eigentlichen fliegerischen Tätigkeit noch die Betreuung inklusive Sicherheitsbriefing der Passagiere hinzu. Daher können Unregelmässigen im Ablauf oder zeitliche Verzögerungen schnell dazu führen, dass Wichtiges vergessen geht.

Auch im vorliegenden Fall vergingen einige Minuten vom *outside check* bis zum Zeitpunkt, als der Pilot die Parkbremse löste und das Flugzeug anrollte. Bei Unterbrüchen im Arbeitsablauf ist daher insbesondere in der *single pilot operation* wichtig, sich «Ankerpunkte» zu setzen z.B. offen hingelagte Checklisten oder Erinnerungsschreiben (*reminder*) zu machen.

Da die Vorhänge in der Kabine beim Anrollen geschlossen waren, war es dem Piloten nicht möglich, über die rechte Schulter den Mast in der Nähe des Höhenleitwerkes zu sehen, was ihn ansonsten dazu veranlasst hätte, erst einige Meter nach dem Anrollen die Linkskurve einzuleiten. Der vorliegende Fall macht daher deutlich, dass gute Sichtverhältnisse nach hinten oder ein Freizeichen zum Anrollen durch eine Drittperson helfen, Kollisionen am Boden zu verhindern.

Mit Blick auf diese Ergebnisse kommt die Schweizerische Sicherheitsuntersuchungsstelle zum Schluss, dass bezüglich des vorliegend untersuchten schweren Vorfalls keine weiteren Ergebnisse zu erwarten sind, die für die Verhütung eines solchen Zwischenfalls notwendig wären. Deshalb verzichtet die SUST gestützt auf Art. 45 VSZV auf weitere Untersuchungshandlungen und schliesst die Untersuchung mit dem vorliegenden summarischen Bericht ab.