



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Schweizerische Sicherheitsuntersuchungsstelle SUST
Service suisse d'enquête de sécurité SESE
Servizio d'inchiesta svizzero sulla sicurezza SISl
Swiss Transportation Safety Investigation Board STSB

Schlussbericht Nr. 2356 der Schweizerischen Sicherheitsuntersuchungsstelle SUST

über den Unfall des Segelflugzeuges
Schempp-Hirth Nimbus-3, HB-1638,

vom 26. Juni 2016

Flugplatz Sion (LSGS)

Allgemeine Hinweise zu diesem Bericht

Dieser Bericht enthält die Schlussfolgerungen der Schweizerischen Sicherheitsuntersuchungsstelle (SUST) über die Umstände und Ursachen des vorliegend untersuchten Unfalls.

Gemäss Artikel 3.1 der 10. Ausgabe des Anhangs 13, gültig ab 18. November 2010, zum Abkommen über die internationale Zivilluftfahrt vom 7. Dezember 1944 sowie Artikel 24 des Bundesgesetzes über die Luftfahrt, (LFG, SR 748.0), vom 21. Dezember 1948, Stand am 1. Januar 2019, ist der alleinige Zweck der Untersuchung eines Flugunfalls oder eines schweren Vorfalls die Verhütung von Unfällen oder schweren Vorfällen. Die rechtliche Würdigung der Umstände und Ursachen von Flugunfällen und schweren Vorfällen ist ausdrücklich nicht Gegenstand der Sicherheitsuntersuchung. Es ist daher auch nicht Zweck dieses Berichts, ein Verschulden festzustellen oder Haftungsfragen zu klären.

Wird dieser Bericht zu anderen Zwecken als zur Unfallverhütung verwendet, ist diesem Umstand gebührend Rechnung zu tragen.

Die deutsche Fassung dieses Berichts ist das Original und daher massgebend.

Alle Angaben beziehen sich, soweit nicht anders vermerkt, auf den Zeitpunkt Unfalls.

Alle in diesem Bericht erwähnten Zeiten sind, soweit nicht anders vermerkt, in der für das Gebiet der Schweiz gültigen Normalzeit (*Local Time* – LT) angegeben, die zum Unfallzeitpunkt der mitteleuropäischen Sommerzeit (MESZ) entsprach. Die Beziehung zwischen LT, MESZ und koordinierter Weltzeit (*Coordinated Universal Time* – UTC) lautet:

LT = MESZ = UTC + 2 h.

Zusammenfassung

Luftfahrzeugmuster Schempp-Hirth Nimbus-3 HB-1638

Halter Privat

Eigentümer Privat

Pilot Schweizer Bürger, Jahrgang 1952

Ausweis Pilotenlizenz für Segelflugzeuge (*Sailplane Pilot Licence – SPL*) nach der Europäischen Agentur für Flugsicherheit (*European Aviation Safety Agency – EASA*), ausgestellt durch das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL)

Flugstunden	insgesamt	1963:32 h	während der letzten 90 Tage	10:17 h
	Anzahl Starts und Landungen	711	während der letzten 90 Tage	5
	auf dem Unfallmuster	1208:43 h	während der letzten 90 Tage	10:17 h

Ort Flugplatz Sion (LSGS)

Koordinaten --- **Höhe** --- m/M

Datum und Zeit 26. Juni 2016, 13:04 Uhr

Betriebsart Privat

Flugregeln Sichtflugregeln (*Visual Flight Rules – VFR*)

Flugphase Start und Steigflug

Unfallart Kontrollverlust

Personenschaden

Verletzungen	Besatzungsmit- glieder	Passagiere	Gesamtzahl der Insassen	Drittpersonen
Tödlich	0	0	0	0
Erheblich	1	0	1	0
Leicht	0	0	0	0
Keine	0	0	0	Nicht zutreffend
Gesamthaft	1	0	1	0

Schaden am Luftfahrzeug Zerstört

Drittschaden Zwei beschädigte Lampen der Pistenrandbefeuerung

1 Sachverhalt

1.1 Vorgeschichte und Flugverlauf

1.1.1 Allgemeines

Für die folgende Beschreibung von Vorgeschichte und Flugverlauf wurden die Aussagen des Segelflughpiloten und des Piloten des Schleppflugzeuges sowie die Aufzeichnungen von mehreren Kameras auf dem Flughafengelände verwendet.

1.1.2 Vorgeschichte

Der Segelflughpilot, nachfolgend mit Pilot bezeichnet, hatte im März 2016 die Segelflugsaison mit einem Kontrollflug mit Fluglehrer eröffnet. Nachdem bei diesem Flug die Landung nicht zufriedenstellend war, führte der Pilot einen zweiten Kontrollflug mit dem Fluglehrer durch. In der Folge absolvierte er in der Zeit vor dem Unfallflug drei weitere Flüge mit seinem Segelflugzeug des Musters Schempp-Hirth Nimbus-3, eingetragen als HB-1638.

Am 26. Juni 2016 traf der Pilot um 9 Uhr auf dem Flugplatz Sion ein. Er bereitete die HB-1638 vor dem Hangar des Segelflugvereins für den Flug vor und betankte die Flügeltanks mit rund 120 l Wasser. Die Vorflug- und die Ruderkontrolle führte er alleine durch. Es herrschte gutes Wetter, allerdings mit mässigen Segelflugbedingungen, so dass der Pilot den Start erst für 13 Uhr plante.

1.1.3 Flugverlauf

Für den Start wurde die HB-1638 rechts neben der Graspiste 25 so positioniert, dass eine Entfernung von 75 m zwischen der Mittellinie der Hartbelagpiste und dem linken Randbogen des Segelflugzeuges eingehalten wurde (vgl. Kapitel 1.5.2). In der Folge rollte das Schleppflugzeug, ein einmotoriges Leichtflugzeug des Musters Robin DR400 mit dem Eintragungszeichen HB-KAW, vor das Segelflugzeug und richtete sich in dessen Achse vor ihm aus. Der Schleppzug¹ zeigte dabei leicht nach links in Richtung der Graspiste 25 (vgl. Abbildung 1).



Abbildung 1: Aufsicht auf eine üblicherweise in Sion praktizierte Aufstellung eines Schleppzuges (rote Kreise) mit dessen Startrichtung (roter Pfeil), den eingezeichneten Mittellinien der Hartbelag- und Graspiste 25 (Strichpunktlinien) und der Kennzeichnung der Pistenschwelle der Graspiste 25 (gelbe Pfeile), Quelle: Google Earth.

¹ Als Schleppzug bezeichnet man die Gesamtheit aus Schleppflugzeug und geschlepptem Segelflugzeug.

Um 13:04 Uhr erhielt der Schleppzug die Starterlaubnis und setzte sich in Bewegung. Nachdem der Flügelmann², der das Segelflugzeug bereits vor dessen Start für mehr als fünf Sekunden waagrecht gehalten hatte, den Flügel nach wenigen Metern Rollstrecke freigab, senkte sich unvermittelt die rechte Flügelspitze und touchierte den Grasboden (vgl. Abbildung 2). Das Segelflugzeug gierte in der Folge deutlich nach rechts. Der Pilot wirkte dieser Drehung mit einem Seiten- und Querruderausschlag nach links entgegen. Nach rund drei Sekunden hob die rechte Flügelspitze wieder vom Boden ab. Das Segelflugzeug rollte anschliessend nach links und über die verlängerte Längsachse des Schleppflugzeuges hinaus. Der Pilot korrigierte dies mit einem starken Seitenruderausschlag nach rechts, so dass das Flugzeug wieder nach rechts und über die Längsachse des Schleppflugzeuges hinaus geriet. Er korrigierte die Rollrichtung ein weiteres Mal mit einem starken Seitenruderausschlag nach links. In dieser Phase berührte das Segelflugzeug mit der linken Flügelspitze den Boden, gierte abrupt um die Hochachse nach links und hob unvermittelt in einem Winkel von rund 45 Grad Längsneigung vom Boden ab. In der Folge überschlug sich das Segelflugzeug nach links über die linke Flügelspitze und kam auf dem Rücken liegend auf der Hartbelagpiste zum Stillstand (vgl. Abbildung 3). Kurz vor dem Aufprall des Segelflugzeuges riss das Schleppseil zum Schleppflugzeug.



Abbildung 2: Aufnahmesequenz des Schleppzuges beim Startlauf in westlicher Richtung zum Pistenende 25. Das oberste Bild, unmittelbar nach dem Anrollen des Segelflugzeuges (Zeitpunkt T), wurde aufgenommen, nachdem der Flügelmann die rechte Flügelspitze losgelassen und diese den Boden berührt hatte.

² Die Aufgabe eines Flügelmannes ist es, vor dem Start und während der initialen Beschleunigungsphase die Flügel des Segelflugzeuges waagrecht zu halten.



Abbildung 3: Ausschnitt aus einem Standbild einer Videosequenz in westlicher Blickrichtung zum Pistenende 25, rund 23 Sekunden nach dem Beginn des Startvorganges (Zeitpunkt T, vgl. Abbildung 2) und kurz vor dem Aufprall des Segelflugzeuges (roter Pfeil und Rahmen); Schleppflugzeug (gelber Pfeil und Rahmen), Flügelmann (gelber Kreis), geparktes Flugzeug auf dem nördlichen Vorfeld (blauer Kreis).

Nachdem der Pilot des Schleppflugzeuges den Seilriss verspürt hatte und das Segelflugzeug nicht mehr im Rückspiegel erkennen konnte, brach er noch während des Rollens am Boden den Start ab. Erst beim Zurückrollen erkannte er, dass das Segelflugzeug auf die Hartbelagpiste abgestürzt war.

1.2 Angaben zum Luftfahrzeug

Bei der HB-1638 handelte es sich um ein einsitziges Segelflugzeug mit einer Flügelspannweite von 25.5 m. Die Flügeltanks fassten eine Gesamtmenge von 338 l Wasser und waren beim Unfallflug mit 120 l zu rund einem Drittel gefüllt. Das Segelflugzeug war lediglich mit einer Schwerpunktklinke ausgerüstet, nicht aber mit einer Bugklinke (vgl. Abbildung 4). Sowohl Masse als auch Schwerpunkt des Flugzeuges befanden sich innerhalb der gemäss Luftfahrzeughandbuch zulässigen Grenzen.

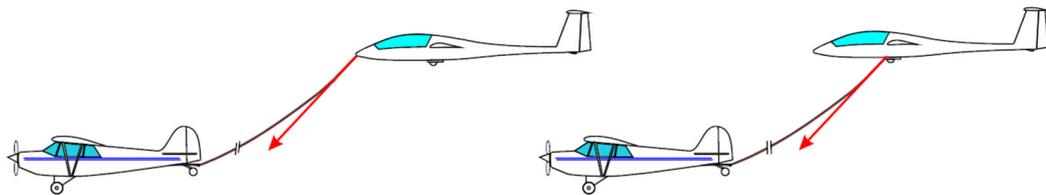


Abbildung 4: Schematische Darstellung eines an der Bugklinke (links) und an der Schwerpunktklinke (rechts) geschleppten Segelflugzeuges.

1.3 Medizinische und pathologische Feststellungen

Der Pilot erlitt beim Absturz diverse Hautschürfungen und eine tiefe Schnittwunde in der Stirn sowie eine anterograde Amnesie³ vom Unfallzeitpunkt bis zur Notfallaufnahme im Spital. Der Pilot trug beim Unfall, der nur zufällig überlebbar war, Becken- und Schultergurte.

1.4 Meteorologische Angaben

1.4.1 Allgemeine Wetterlage

In der Höhe erstreckte sich ein Trog von den Britischen Inseln zu den Pyrenäen. Im Bodendruckfeld reichte ein Hochdruckausläufer von Frankreich nach Süddeutschland. Ihm schloss sich südlich der Alpen ein regionales Tief mit Kern über dem Emilianischen Apennin an.

1.4.2 Wetter zum Zeitpunkt und am Ort des Unfalls

Bei trockenem Wetter und guter Sicht wehte im Rhonetal ein böiger Talwind.

Wetter/Wolken	3/8 – 4/8 auf 7000 ft AAE ⁴ 3/8 – 4/8 auf 10 000 ft AAE
Sicht	25 km
Wind am Boden	245 Grad, 15 kt, Böen bis 25 kt
Temperatur/Taupunkt	23 °C / 10 °C
Luftdruck (QNH)	1016 hPa (Druck reduziert auf Meereshöhe, berechnet mit den Werten der ICAO ⁵ -Standardatmosphäre)

1.4.3 Astronomische Angaben

Beleuchtungsverhältnisse	Tag
Sonnenstand	Azimut: 226 ° Höhe: 61 °

1.5 Angaben zum Flugplatz

1.5.1 Allgemeines

Auf dem Flugplatz Sion, auf dem im Jahr 2014 knapp 40 000 Flugbewegungen abgewickelt wurden, stehen für An- und Abflüge eine befeuerte Hartbelagpiste von 2000 m Länge und eine Graspiste von 660 m Länge zur Verfügung. Sion gilt gemäss ICAO Annex 14 basierend auf der Länge der Hartbelagpiste als Flugplatz mit der Referenznummer (*aerodrome reference code number*) 3 (vgl. Kapitel 1.5.2).

Der Segelflugbetrieb findet primär in den Monaten März bis September und fast ausschliesslich auf der Graspiste statt.

1.5.2 Pistennutzung

Gemäss ICAO Annex 14 sollen sich auf und neben der Piste eines Flugplatzes mit der Referenznummer 3 im Abstand von 75 m von der Pistenmittellinie keine Objekte befinden, wenn auf dieser Piste Flugbetrieb erfolgen soll. Deshalb darf sich

³ Anterograde Amnesie: massiv reduzierte Merkfähigkeit für neue Bewusstseinsinhalte

⁴ AAE: *Above Aerodrome Elevation*, über Flugplatzbezugshöhe

⁵ ICAO: *International Civil Aviation Organization*

auf der Graspiste in Sion kein Luftfahrzeug befinden, wenn die Hartbelagpiste genutzt wird, da der Abstand zwischen den Pistenachsen lediglich 50 m beträgt.

Um die Distanz von 75 m von der Hartbelagpiste in Sion einzuhalten, wird ein Segelflugzeug vor dessen Start üblicherweise nördlich der Graspiste positioniert und der Schleppzug in Richtung der Mittellinie der Graspiste ausgerichtet (vgl. Abbildung 1). In der Folge muss während der initialen Rollphase eine leichte Kurve bis auf die Mittellinie der Graspiste ausgeführt werden.

Gemäss dem Präsidenten der ansässigen Segelfluggruppe *Vol à Voile Club Valais* werde dieses Verfahren seit März 2011 angewendet und stelle keine besonderen Anforderungen an die Segel- und Schleppflugpiloten. Nach dem Unfall wurde dieses Verfahren deshalb auch nicht angepasst oder geändert.

Der Präsident der Segelfluggruppe erwähnte, dass der Pilot der HB-1638 bei einem früheren Schleppstart im Jahr 2015 bereits Schwierigkeiten gehabt habe, die Richtung hinter dem Schleppflugzeug zu halten. Damals habe er während des Rollvorganges das Schleppseil ausgeklinkt. Der Pilot bestätigte diesen früheren Vorfall, der seiner Ansicht nach das Sicherheitsrisiko aufzeige, das durch die gegenüber der Pistenachse seitlich versetzte Aufstellung des Schleppzuges entsteht (vgl. Abbildung 1).

2 Analyse

2.1 Technische Aspekte

Es liegen keine Anhaltspunkte für vorbestehende technische Mängel vor, die den Unfall hätten verursachen oder beeinflussen können.

2.2 Menschliche und betriebliche Aspekte

2.2.1 Unfallverlauf

Die Videoaufnahmen zeigen, dass die Flügel des Segelflugzeuges vor Beginn des Startvorganges vom Flügelmann über mehrere Sekunden in einer annähernd horizontalen Lage gehalten wurden. Nachdem der Flügelmann beim Anrollen den rechten Randbogen freigegeben hatte, rollte das Segelflugzeug unvermittelt um die Längsachse nach rechts und berührte mit der rechten Flügelspitze den Boden.

Dies kann im Moment des Loslassens des Flügels durch den Flügelmann nur durch folgende Faktoren ausgelöst worden sein:

- Das Wasser, das sich als Ballast in den beiden Flügeltanks befand, war in den jeweiligen Flügeltanks nicht vollständig ausgeglichen und das Segelflugzeug befand sich um die Längsachse nicht im Gleichgewicht.
- Der Pilot hielt den Steuerknüppel leicht nach rechts ausgeschlagen, was nach dem Freigeben des rechten Flügels durch den Flügelmann bei dem vorherrschenden, starken Gegenwind zu einer unvermittelten Drehung um die Längsachse (Rollbewegung) führte.

Die Bodenberührung der rechten Flügelspitze führte zu einer Drehbewegung um die Hochachse (Gierbewegung) nach rechts. Im vorliegenden Fall resultierte daraus ein S-förmiger, sich aufschaukelnder Startlauf des Segelflugzeuges hinter dem Schleppflugzeug, was in der Folge in einem Kontrollverlust endete.

Nach der letzten Bodenberührung der linken Flügelspitze, die eine abrupte Gierbewegung nach links auslöste, war die Vorwärtsgeschwindigkeit des Segelflugzeuges bereits so hoch, dass der rechte Flügel genügend Auftrieb erzeugte, um das Flugzeug einseitig aufbäumen zu lassen. Das Schleppseil riss in diesem Moment aufgrund der überhöhten Zugkraft.

Es kann vorkommen, dass bei einem Start im Flugzeugschlepp in der Anrollphase eine Flügelspitze des Segelflugzeuges den Boden berührt. Durch eine solche Bodenberührung entsteht ein Moment um die Hochachse, das ohne Gegenmassnahmen zu einer Gierbewegung führt. Die aerodynamischen Kräfte, die mit Ruderausschlägen erzeugt werden können, sind bei den langsamen Geschwindigkeiten oft noch zu gering, um die Flügel wieder in eine waagrechte Lage zu bringen und die Gierbewegung zu stoppen. In einem solchen Fall muss das Schleppseil unverzüglich mittels zweimaligem Ziehen am Griff der Schleppklinke ausgeklinkt werden.

Bei Segelflugzeugen mit grosser Spannweite entsteht ein grösseres Drehmoment um die Hochachse als bei solchen mit kleineren Flügelspannweiten. Auf einem Grasboden ist die Reibungskraft zudem grösser und somit das Moment grösser als auf einer glatten Hartbelagpiste. Schliesslich kann Rückenwind oder der Wasserballast, der während des Rollens am Boden in den Flügeltanks hin- und herschwappen und ein Ungleichgewicht hervorrufen kann, das Risiko für eine Bodenberührung erhöhen.

Wenn diese Einflussparameter insgesamt günstig sind, das heisst keine zu grosse Flügelspannweite, kein zu hoher Grasbewuchs, kein Rückenwind und kein Un-

gleichgewicht des Wasserballasts in den Flügeltanks, gelingt es bei einer Bodenberührung einer Flügelspitze durch gleichzeitigen Seiten- und Querruderausschlag meist, die Flügel wieder waagrecht zu stellen und die Gierbewegung zu stoppen.

Falls sich im Rahmen der Abflugbesprechung (*departure briefing*) ein einziger dieser Einflussparameter als potentiell ungünstig erweist, so ist bei einer Bodenberührung einer Flügelspitze das Schleppseil durch den Segelflugpiloten sofort auszuklinken.

Ausserdem wird bei einem Segelflugzeug, das an der Schwerpunktklinke geschleppt wird, die Steuerung der Fluglage anspruchsvoller, als wenn das Schleppseil an der Bugklinke befestigt ist. Beim Schlepp mit einer Bugklinke bewirkt der Zug des Schleppseils ein Moment um die Hoch- und Querachse, das der Abweichung des Segelflugzeuges hinter dem Schleppflugzeug entgegenwirkt. Beim Schlepp mit einer Schwerpunktklinke fehlt dieses Moment und es sind grössere Steuerbewegungen nötig, um Abweichungen zu korrigieren. Es ist naheliegend, dass dies die Entstehung des Unfalls begünstigt hat.

Der Schlepppilot brach den Start noch während des Rollens am Boden ab, nachdem er den Seilriss verspürt hatte und das Segelflugzeug nicht mehr im Rückspiegel erkennen konnte. Ein solcher Startabbruch am Boden ist grundsätzlich risikobehaftet, weil in der Folge das Schleppflugzeug dem nachfolgend landenden oder ausrollenden Segelflugzeug im Weg stehen kann.

2.2.2 Verfahren auf dem Flugplatz Sion

Auf dem Flugplatz Sion werden Segelflugzeuge vor dem Start nördlich der Graspiste so positioniert, dass eine Zone innerhalb von 75 m von der Mittellinie der Hartbelagpiste frei von Hindernissen bleibt (vgl. Kapitel 1.5.2). Bei einem Segelflugzeug mit 24.5 m Spannweite bedeutet dies, dass das Flugzeug in einem Abstand von 37.5 m von der Mittellinie der Graspiste aufgestellt werden muss. In der Folge muss der Schleppzug während des Startlaufs in einer leichten Kurve konvergierend auf die Mittellinie der Graspiste rollen, was erhöhte Anforderungen an die Besatzungen des Schleppzuges stellt.

Es ist denkbar, dass der Pilot vor Beginn des Startlaufs aufgrund des Verfahrens in Sion den Steuerknüppel intuitiv in die Kurvenrichtung ausgeschlagen hielt. Dies würde die nachfolgende, unvermittelte Bodenberührung des Flügels erklären (vgl. Kapitel 2.2.1).

Aus den obengenannten Gründen wurde das Verfahren in Sion als systemisch risikoreich erkannt (*factor to risk*). Aus diesem Grund spricht die SUST einen Sicherheitshinweis aus (vgl. Kapitel 4.2).

3 Schlussfolgerungen

3.1 Befunde

3.1.1 Technische Aspekte

- Das Segelflugzeug war zum Verkehr nach Sichtflugregeln (*Visual Flight Rules* – VFR) zugelassen.
- Sowohl Masse als auch Schwerpunkt des Segelflugzeuges befanden sich zum Unfallzeitpunkt innerhalb der gemäss Luftfahrzeughandbuch (*Aircraft Flight Manual* – AFM) zulässigen Grenzen.
- Die Flügeltanks waren mit insgesamt 120 l Wasser gefüllt.
- Die Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte für vorbestehende, technische Mängel, die den Unfall hätten verursachen oder beeinflussen können.

3.1.2 Besatzung

- Der Segelflugpilot besass die für den Flug notwendigen Ausweise.
- Es liegen keine Anhaltspunkte für gesundheitliche Beeinträchtigungen des Segelflugpiloten während des Unfallfluges vor.

3.1.3 Flugverlauf

- Für den Start wurde die HB-1638 rechts neben der Graspiste 25 so positioniert, dass eine Entfernung von 75 m zwischen der Mittellinie der Hartbelagpiste und dem linken Randbogen des Segelflugzeuges eingehalten wurde.
- Um 13:04 Uhr setzte sich der Schleppzug in Bewegung.
- Nach dem Loslassen des rechten Randbogens durch den Flügelmann senkte sich unvermittelt die rechte Flügelspitze und touchierte den Boden und das Segelflugzeug gierte nach rechts.
- Der Segelflugpilot korrigierte mehrmals die Rollrichtung, was zu einem S-förmigen, sich aufschaukelnden Startverlauf des Segelflugzeuges hinter dem Schleppflugzeug führte.
- Nach der letzten Bodenberührung der linken Flügelspitze gierte das Segelflugzeug abrupt nach links, bäumte sich auf und überschlug sich über die linke Flügelspitze.
- In diesem Moment riss das Schleppseil.
- Das Segelflugzeug kam auf dem Rücken liegend auf der Hartbelagpiste zum Stillstand.
- Nachdem der Schlepppilot den Seilriss verspürt hatte und das Segelflugzeug nicht mehr im Rückspiegel sehen konnte, brach er den Start ab.
- Der Segelflugpilot wurde schwer verletzt. Das Segelflugzeug wurde zerstört.

3.1.4 Rahmenbedingungen

- Auf dem Flugplatz Sion werden Segelflugzeuge vor dem Start so positioniert, dass eine Zone innerhalb von 75 m von der Mittellinie der Hartbelagpiste frei bleibt. In der Folge muss ein Schleppzug in einer Kurve konvergierend auf die Mittellinie der Graspiste rollen.
- Am Boden wehte ein böiger Talwind in Pistenrichtung mit 15 kt und Böenspitzen bis 25 kt.

3.2 Ursachen

Der Unfall, bei dem sich das Segelflugzeug mit grosser Spannweite während des Startlaufs im Flugzeugschlepp aufbäumte und überschlug, ist darauf zurückzuführen, dass der Segelflugpilot das Schleppseil nicht ausklinkte, als sein Flugzeug beim Anrollen mit der Flügelspitze den Boden berührte. In der Folge scherte das Segelflugzeug seitlich aus, sodass der Pilot während des weiteren Startlaufs die Kontrolle über das Flugzeug verlor.

Das Verfahren auf dem Flugplatz Sion, bei dem der Schleppzug vor dem Start nicht auf der Mittellinie der Graspiste ausgerichtet wird, wurde im Rahmen der Untersuchung als systemisch risikoreich erkannt (*factor to risk*).

4 Sicherheitsempfehlungen, Sicherheitshinweise und seit dem Unfall getroffene Massnahmen

4.1 Sicherheitsempfehlungen

Keine

4.2 Sicherheitshinweise

Die SUST kann allgemeine sachdienliche Informationen in Form von Sicherheitshinweisen veröffentlichen⁶, wenn eine Sicherheitsempfehlung nach der Verordnung (EU) Nr. 996/2010 nicht angezeigt erscheint, formell nicht möglich ist oder wenn durch die freiere Form eines Sicherheitshinweises eine grössere Wirkung absehbar ist.

4.2.1 Aufstellung von Segelflugzeugen für den Start

4.2.1.1 Sicherheitsdefizit

Am 26. Juni 2016 verunfallte auf dem Flugplatz Sion (LSGS) das als HB-1638 eingetragene Segelflugzeug Schempp-Hirth Nimbus-3 während des Startlaufs im Flugzeugschlepp.

Das Verfahren, bei dem der Schleppzug vor dem Start nicht auf der Mittellinie der Startpiste ausgerichtet wird, wurde im Rahmen der Untersuchung als systemisch risikoreich erkannt.

4.2.1.2 Sicherheitshinweis Nr. 31

4.2.2 Thema: Aufstellung von Segelflugzeugen für den Start

Zielgruppe: Segelfluggruppen und Flugplatzhalter

Die Betriebsverfahren auf Flugplätzen mit Segelflugbetrieb sollten dahingehend angepasst werden, dass die Segelflugzeuge auf der Mittellinie der Startpiste für den Start aufgestellt werden können.

4.3 Seit dem Unfall getroffene Massnahmen

Keine

Dieser Schlussbericht wurde von der Kommission der Schweizerischen Sicherheitsuntersuchungsstelle SUST genehmigt (Art. 10 lit. h der Verordnung über die Sicherheitsuntersuchung von Zwischenfällen im Verkehrswesen vom 17. Dezember 2014).

Bern, 14. Juli 2020

Schweizerische Sicherheitsuntersuchungsstelle

⁶ Artikel 56 der Verordnung über die Sicherheitsuntersuchung von Zwischenfällen im Verkehrswesen (VSZV) vom 17. Dezember 2014, Stand am 1. Februar 2015 (VSZV, SR 742.161)