

# Untersuchungsbericht

## Identifikation

Art des Ereignisses: Unfall

Datum: 10.11.2019

Ort: Braunfels

Luftfahrzeug: Segelflugzeug

Hersteller: Alexander Schleicher Segelflugzeugbau

Muster: AS-K 13

Personenschaden: Pilot und Fluggast leicht verletzt

Sachschaden: Luftfahrzeug schwer beschädigt

Drittschaden: keiner

Aktenzeichen: BFU19-1542-3X

## Kurzdarstellung

Das Segelflugzeug startete im Windschleppstart. In geringer Höhe kam es zum Seilriss. Bei dem Versuch des Piloten, eine verkürzte Platzrunde zu fliegen, kollidierte das Segelflugzeug in der Endanflugkurve mit einem Baum und prallte auf den Boden.

## Sachverhalt

### Ereignisse und Flugverlauf

Laut dem Piloten war ein Platzrundenflug geplant. Auf dem hinteren Sitz des Segelflugzeuges saß ein Mitglied des Luftsportvereins als Fluggast.

Zur Startvorbereitung gab der Pilot unter anderem an, dass er sich im Rahmen des Cockpitchecks auch die möglichen Verfahren nach einer Startunterbrechung in Erinnerung gerufen habe. Im Detail seien dies gewesen: Landung geradeaus, Umkehrkurve und Landung entgegen der Startrichtung, verkürzte Platzrunde und Außenlandung.

Der Windschleppstart erfolgte laut Flugwegaufzeichnung um 15:07:22 Uhr<sup>1</sup> auf der Piste 07. Sowohl der Pilot als auch sein Begleiter beschrieben das Anrollen, das Abheben und den Anfangssteigflug als normal. Dies wurde von Zeugen auch so bestätigt.

Während des Steigfluges habe der Pilot einen sanften Schlag verspürt und den plötzlichen Rückgang der Geschwindigkeit bemerkt. Er habe daraufhin sofort das Höhensteuer nachgedrückt, das Segelflugzeug in Normalfluglage gebracht und die Schleppkupplung dreimal nachgeklinkt. Außerdem habe er am Höhenmesser eine Flughöhe von 60 m über Grund abgelesen. Daraufhin habe er sich entschieden, eine verkürzte Platzrunde zu fliegen.

Der Flugleiter gab unter anderem an, dass das Segelflugzeug mit etwa 30° bis 35° Querneigung in den Endanflug gedreht sei. In dieser Kurve kollidierte die linke Tragfläche mit einem Baum und das Segelflugzeug prallte mit dem Bug auf den Boden und fiel in Rücklage. Die Flugdatenaufzeichnung endete um 15:08:16 Uhr in unmittelbarer Nähe der Unfallstelle (Abb. 1).

Helfer hoben anschließend das schwer beschädigte Segelflugzeug an und die beiden kopfüber in den Gurten hängenden Insassen konnten sich leicht verletzt selbst befreien.

---

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

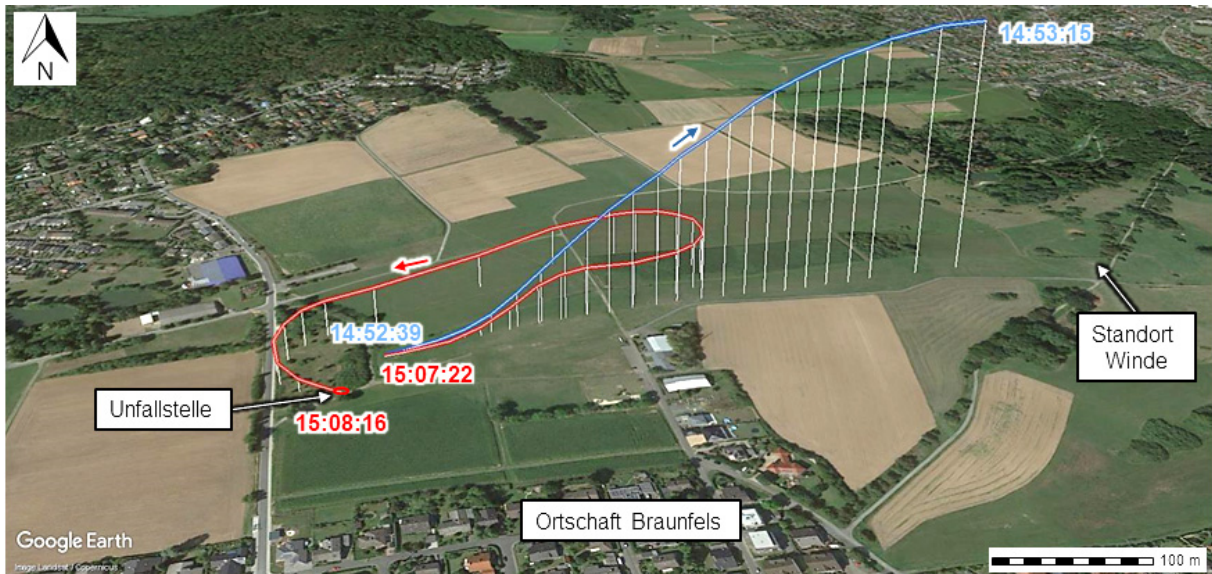


Abb. 1: Flugweg (rot), zum Vergleich der vorhergehende Start der AS-K 13 bis zum Ausklinken (blau)

Quelle: FLARM, Google Earth Kartenservice™, Bearbeitung BFU

## Angaben zu Personen

### Segelflugzeugführer

Der 19-jährige verantwortliche Luftfahrzeugführer besaß eine Segelflugglizenz der Europäischen Union, erteilt gemäß Teil-FCL, ausgestellt am 25.06.2019 und unbefristet gültig.

Die Rechte der Lizenz beinhalteten den Sprechfunk in deutscher Sprache für Flüge nach Sichtflugregeln sowie folgende unbefristet gültige Berechtigungen:

- Powered Sailplane (motorisierte Segelflugzeuge), PIC
- Sailplane (Segelflugzeuge), PIC
- Winch Launch (Windenschleppstart)
- Aero Tow Launch (Schleppstart hinter Luftfahrzeugen)
- Bungee Launch (Gummiseilstart)

Sein flugmedizinisches Tauglichkeitszeugnis Klasse 2 war ohne Einschränkungen bis zum 30.07.2020 gültig.

Laut persönlichem Flugbuch umfasste die Gesamtflugerfahrung im Segelflug 115 Stunden. Davon entfielen 87 Stunden und 290 Starts auf die von 2014 bis 2019

absolvierte Segelflugausbildung. Seit Erwerb der Lizenz absolvierte er 28 Stunden und 24 Starts. Auf dem betroffenen Muster hatte er eine Erfahrung - inklusive Ausbildungsflüge - von 29 Stunden bei 148 Starts. Auf den Zeitraum der letzten 90 Tage entfielen 7 Starts.

Den Angaben des Piloten zufolge war es seit Erwerb der Lizenz zu einer Startunterbrechung gekommen, auf die er mit einer verkürzten Platzrunde und Landung am Flugplatz reagierte. Im Rahmen seiner Ausbildung habe er 12 Startunterbrechungen absolviert.

Der Pilot befand sich in der Ausbildung zum Luftsportgeräteführer.

### Startwindenfahrer

Der 57-jährige Startwindenfahrer war seit dem 30.08.1981 im Besitz der erforderlichen Berechtigung zur Bedienung der Startwinde. Laut den Angaben des Luftsportvereins hatte er etwa 1 000 Windenschleppstarts durchgeführt. Auf das Jahr 2019 entfielen 40 Schlepps.

## Angaben zum Segelflugzeug und zur Startwinde

### Segelflugzeug

Die AS-K 13 ist ein doppelsitziges Segelflugzeug, ausgeführt als Mitteldecker. Der Rumpf besteht aus einer stoffbespannten Stahlrohrkonstruktion mit einem gefederten Haupttrad in Verbindung mit einer Kufe. Die Tragflächen und das Leitwerk sind in Holzbauweise ausgeführt (Abb. 2).

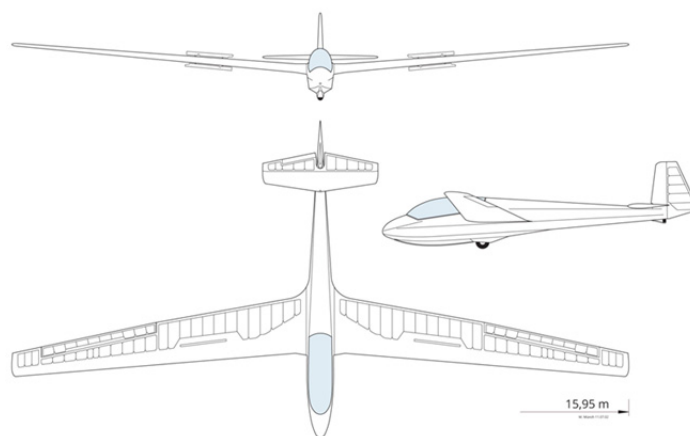


Abb. 2: Drei-Seiten-Ansicht AS-K 13

Quelle: Hersteller

- Hersteller: Alexander Schleicher Segelflugzeugbau
- Muster: AS-K 13
- Werknummer: 13515
- Baujahr: 1975
- Betriebszeit: 3 575 Stunden (13 660 Starts)

Das betroffene Segelflugzeug war in Deutschland zum Verkehr zugelassen und wurde von einem Luftsportverein betrieben.

Die letzte Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit wurde am 10.08.2019 bei einer Betriebszeit von 3 569 Stunden ausgestellt.

Laut Massen-Übersicht vom 05.09.2015 betragen die Leermasse 315 kg und die höchstzulässige Flugmasse 480 kg. Laut Flughandbuch Pkt. 1.3, Beladeplan, liegen die Grenzen der Zuladung für den vorderen Sitz bei minimal 65 kg und maximal bei 100 kg. Für den hinteren Sitz gilt eine Maximalbeladung von 100 kg. Nach eigenen Angaben hatte der Pilot eine Masse von etwa 70 kg und der Begleiter von etwa 87 kg.

Laut Flughandbuch Pkt. 1.1, Betriebswerte, muss für den Windenschleppstart ein Seil mit einer Sollbruchstelle, die eine Nennbruchlast von 8 240 N bis 10 500 N hat, verwendet werden.

## Startwinde

Als Startwinde kam eine Götz-Querschleppwinde mit einer Seiltrommel, Baujahr 1964, zum Einsatz. Laut dem letzten Prüfbericht betrug die Gesamtmasse der Winde 4 555 kg. Sie war mit einem Opel-V8-Motor des Modells 54SV8 mit einer Leistung von 169 kW ausgestattet. Die maximal zulässige Schleppmasse betrug 600 kg. Die letzte technische Prüfung, eine Jahresnachprüfung, war am 26.10.2019 durchgeführt worden und bis Oktober 2020 gültig.

Mit der Winde wurden insgesamt 36 752 Schlepps durchgeführt.

Sie war mit einem Stahlseil<sup>2</sup>, Durchmesser 4,2 mm, von etwa 1 000 m Länge ausgestattet. Das ummantelte Vorseil<sup>3</sup>, Durchmesser ebenfalls 4,2 mm, war seit dem 27.08.2017 im Einsatz und hatte eine Bruchfestigkeit von 1 960 N/mm<sup>2</sup>.

Im Vorseil waren 2 Tost-Sollbruchstellen Nr. 2, Kennfarbe Braun, mit einer Nennbruchlast von je 8 400 N<sup>4</sup> in einer sogenannten Parallelschaltung eingebaut.

## Meteorologische Informationen

Laut den Angaben des Flugleiters des Segelfluggeländes Braunfels war der Himmel bedeckt und der Wind wehte aus 070° mit 2 kt. Die Temperatur betrug 3 °C.

## Funkverkehr

Während des Starts und des Fluges wurde kein Funkverkehr geführt.

## Angaben zum Flugplatz

Das Segelfluggelände Braunfels befindet sich 0,5 km nordöstlich der Ortschaft Braunfels. Es liegt in einer Höhe von 240 m (790 ft) AMSL. Das Segelfluggelände war nach § 6 Luftverkehrsgesetz genehmigt.<sup>5</sup>

Es verfügte über eine Start- und Landebahn mit Grasoberfläche in der Ausrichtung 070°/250° (07/25) und in den Abmessungen 540 m x 30 m.

Die Schleppstrecke für Segelflugstarts war 710 m lang.<sup>6</sup>

Die östlichen 2/3 der Piste 07 haben ein Gefälle von etwa 5 % (Abb. 3).

---

<sup>2</sup> Laut Hersteller haben die Stahlseile keine Laufzeitbegrenzungen. Ihr Zustand muss vor Gebrauch regelmäßig geprüft werden.

<sup>3</sup> Das Vorseil ist Teil der Seilausstattung für den Windenstartbetrieb, schlauchummantelt und mindestens 3 m lang. Die Ummantelung dient der Versteifung des Seils und verhindert Schlaufenbildung und das Verfangen am Segelflugzeug.

<sup>4</sup> Newton

<sup>5</sup> Laut Neufassung der Genehmigung vom 18.04.2012

<sup>6</sup> Schleppstrecke = Seilauslegestrecke Windenseil



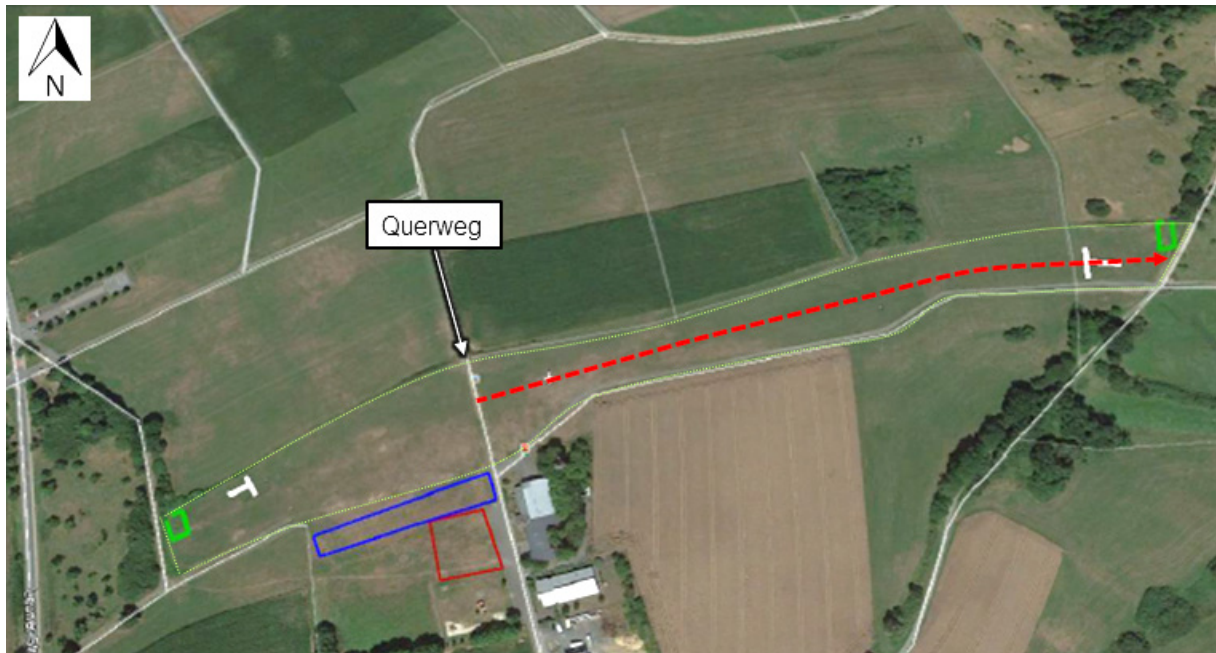


Abb. 3: Auszug aus der Segelflug-Geländeordnung mit folgenden Darstellungen: Landezeichen (weiß),  
 Abstellfläche Luftfahrzeuge (blau), Parkfläche (rot), Windenstandorte 07 und 25 (grün),  
 roter Pfeil: Gefällestrecke

Quelle: Segelflug-Geländeordnung, Bearbeitung BFU

Laut Genehmigungsaufgaben galten für die Flugbetriebsdurchführung die Empfehlungen der Segelflugsport-Betriebs-Ordnung des Deutschen Aero Club e. V. als Bestandteil der Genehmigung.

## Flugdatenaufzeichnung

Der BFU stand vom Segelflugzeug ein Kollisionswarngerät der schweizerischen Firma FLARM Technology zum Auslesen der Flugwegdaten zur Verfügung. Über den Hersteller des Gerätes konnten ergänzende Daten, z. B. zu Geschwindigkeiten und Flughöhen, aus dem Open Glider Network-Projekt (OGN) für die Auswertung genutzt werden.

Aus den Daten wurde der Flugverlauf des Unfallfluges rekonstruiert und in Bezug zur Schwelle und Anfluggrundlinie der Graspiste 07 am Segelfluggelände Braunfels in einer Auf- und Seitenansicht in Metern dargestellt (Abb. 4).

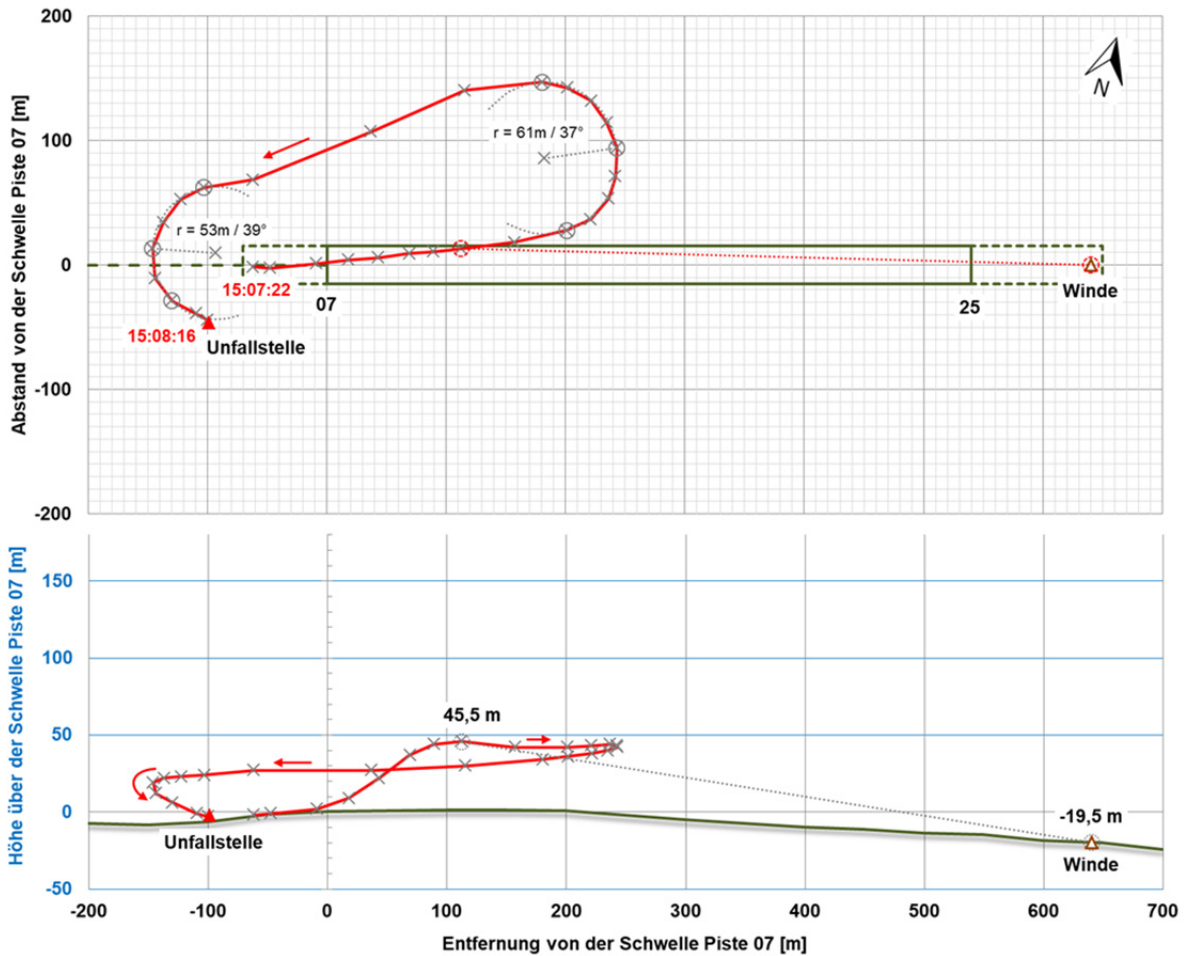


Abb. 4: Rekonstruierter Flugweg (rot) am Segelfluggelände Braunfels

Quelle: FLARM, Bearbeitung BFU

Die Analyse der Daten ergab folgende Flugwegmerkmale:

- Dauer des Fluges: 54 s
- Höhe bei Startunterbrechung: 45,5 m (über Schwelle Piste 07)
- Höhe beim Einleiten der Endanflugkurve: 34,0 m (über Schwelle Piste 07)
- Höhe in Bezug zur Schwelle Piste 25: 65,0 m
- Geschwindigkeit in der Endanflugkurve: etwa 80 km/h
- Querlage in der Endanflugkurve: durchschnittlich  $39^\circ$



## Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Die Unfallstelle lag etwa 120 m südwestlich der Schwelle der Piste 07 auf einem von Bäumen begrenzten Wiesengelände. Das Wrack wurde in Rückenlage vorgefunden (Abb. 5).



Abb. 5: Lage des Wracks an der Unfallstelle

Quelle: Polizei

Der Bug des Segelflugzeuges zeigte in Richtung 275°. Der Aufpralltrichter war etwa 40 cm tief.

Das Stahlrohrgerüst des vorderen Cockpitbereiches war gestaucht, die Rumpfverkleidung in diesem Bereich zerrissen. Die Cockpithaube war zerstört.

Der Hauptholm der rechten Tragfläche war rumpfnah gebrochen. An der linken Tragfläche war der Hauptholm mehrfach gebrochen.

Das Höhenleitwerk war abgerissen, das Seitenleitwerk deformiert.

Bei der Untersuchung ergaben sich keine Hinweise auf technische Mängel am Segelflugzeug oder eine Beeinträchtigung der Steuerung.

Das Windschleppseil war an der zweiten Klemmhülse des Vorseils gerissen (Abb. 6). Das Seil selbst wies keine weiteren Brüche an einzelnen Kardeelen auf.

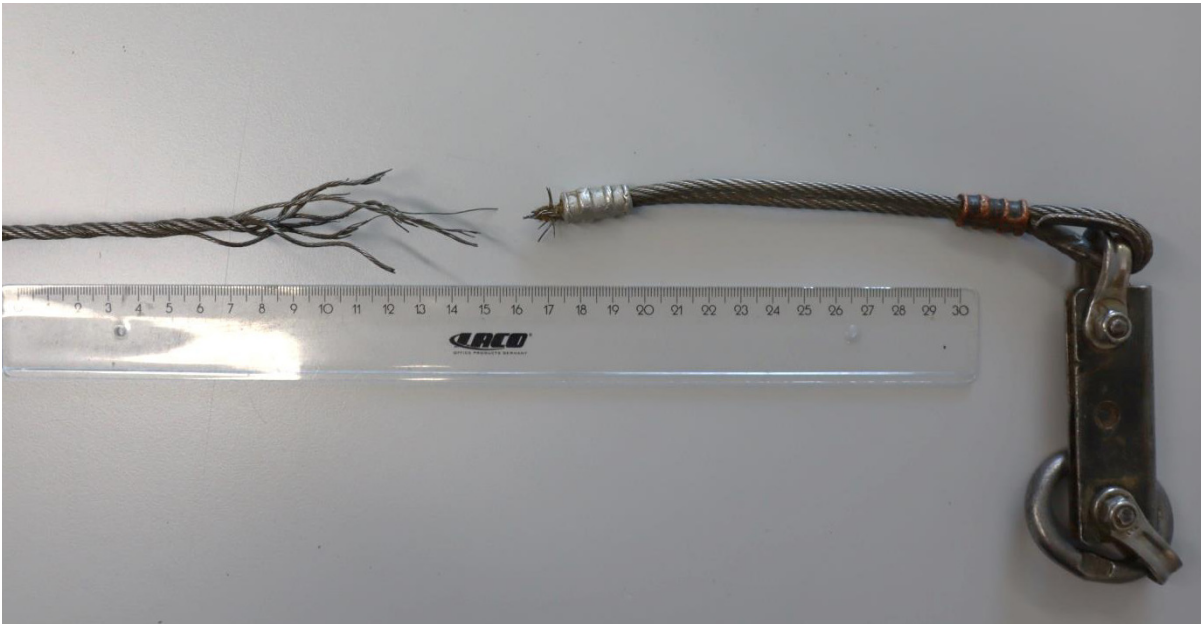


Abb. 6: Bruchstelle im Vorseil

Quelle: BFU

## Medizinische und pathologische Angaben

Der Pilot erlitt Prellungen und eine Schnittwunde und der Fluggast eine Stauchung im Rücken.

## Organisationen und ihre Verfahren

### Verfahren nach Startunterbrechung im Windenstart

Laut Segelflugsport-Betriebs-Ordnung des Deutschen Aero Club e. V. (SBO), Revisionsstand September 2019, wurde unter Punkt 2.1.15 den Piloten zum Thema Seilriss oder Aussetzen der Startwinde Folgendes empfohlen:

- „Der Pilot muss beim Nachlassen des Seilzuges oder bei Seilriss ohne Zögern bis zur Landeanfluggeschwindigkeit nachdrücken und ausklinken. Je nach Situation, Höhe, Wind und Platzverhältnissen ist ein dementsprechendes Landeverfahren zu wählen. Es darf nicht versucht werden, eine Landung am Landezeichen zu erzwingen. Bei Startunterbrechung in geringer Höhe sollte möglichst geradeaus gelandet werden. Der übrige Startbetrieb ist zu unterbrechen.“

Der Verein sieht die Umkehrkurve mit anschließender Landung entgegen der Startrichtung und die verkürzte Platzrunde, auch in niedrigen Höhen<sup>7</sup>, für die meisten Startunterbrechungen bei Startrichtung 07 als die besten Optionen an. Diese Auffassung begründet sich insbesondere mit der nicht optimalen Landefeldsituation in der näheren Umgebung des Flugplatzes.

---

<sup>7</sup> Sowohl gemäß Methodik der Segelflugausbildung als auch nach allgemeinem Verständnis spricht man von Startunterbrechungen in niedrigen Höhen, wenn sie sich in Höhen unter 100 m AGL ereignen. An den meisten Flugplätzen ist unter Beachtung der Windverhältnisse und der Leistungsparameter des jeweiligen Segelflugzeuges eine Geradeauslandung die erste Option.

## Beurteilung

### Flugverlauf

Die größte erreichte Höhe im Start lag unter 50 m bezogen auf die Schwelle der Piste 07. Weiterhin zeigte die Analyse der Flugwegdaten, dass der Gegenanflug der verkürzten Platzrunde nicht parallel zur Piste erfolgt ist. Als Folge dessen wurde die Anfluggrundlinie bei der zweiten 180°-Kurve, der Endanflugkurve, „überschossen“. Wäre es nicht zur Kollision mit dem Baum gekommen, wäre die Landung sehr wahrscheinlich im Bereich der Abstellflächen für Luftfahrzeuge, rechts außerhalb der Piste 07, erfolgt.

### Erfahrung und Handlungen des Piloten

Zum Zeitpunkt des Unfalls verfügte der Pilot seit etwa 5 Monaten über die luftrechtlich vorgeschriebene Lizenz und die erforderliche Berechtigung.

Seine Gesamtflugerfahrung war noch als gering einzuschätzen. Er kannte die örtlichen Bedingungen bereits aus seiner Ausbildungszeit und hatte grundsätzlich einen guten Erfahrungsstand an diesem Flugplatz hinsichtlich Startunterbrechungen.

Nach dem unerwarteten Seilriss und Herstellung der Normalfluglage entschied er sich, die verkürzte Platzrunde mit einer Linkskurve zu beginnen. Die Windrichtung und die Windstärke mussten unter den gegebenen Bedingungen hinsichtlich der Richtungswahl für die erste Kurve und die Durchführung der verkürzten Platzrunde nicht berücksichtigt werden, was in der Regel einen nicht zu unterschätzenden Risikofaktor<sup>8</sup> eliminierte.

Diese erste 180°-Kurve hätte eher ausgeleitet werden müssen, um den Gegenanflug parallel zur Piste fliegen zu können. Nur so hätte ein „Überschießen“ der Anfluggrundlinie bei der folgenden 180°-Kurve vermieden werden können.

Alternativ hätte die 180°-Endanflugkurve früher eingeleitet werden sollen. Das hätte einerseits das „Überschießen“ reduziert, eventuell ganz vermieden und andererseits hätte die Endanflugkurve über hindernisfreiem Gelände, also über der Piste und in größerer Höhe, beendet werden können.

---

<sup>8</sup> Dieser Risikofaktor wäre Seitenwind. Bei Seitenwind sollte die erste 180°-Kurve mit dem Wind erfolgen (Rückenwind), sodass dann die zweite 180°-Kurve in den Wind hinein (Gegenwind) erfolgen kann. So kann in der zweiten 180°-Kurve (Endanflugkurve) mittels Querlageänderungen die Kurve besser gesteuert werden und das Risiko des Überziehens wird deutlich vermindert.

Die getroffenen Entscheidungen - Gegenanflug zu nah an der Landebahn, Endanflugkurve zu spät eingeleitet - waren sehr wahrscheinlich dem mentalen Stress zuzuordnen, der sich aus dieser Notfallsituation grundsätzlich ergeben hatte. Im vorliegenden Fall lässt sich dieser Stress aber nicht mit Unerfahrenheit begründen, sondern eher durch den situationsbedingten Zeitdruck bei der Entscheidungsfindung und der in der Folge zeitkritischen Umsetzung der getroffenen Entscheidung. Durch den Seilriss in der geringen Höhe war das Zeitfenster für die zu treffende Handlung äußerst klein.

Deshalb wäre das Verfahren „Umkehrkurve mit anschließender Landung entgegen der Startrichtung“ das sicherere Verfahren gewesen. Dafür sprach, dass der Pilot nur eine 180°-Kurve hätte fliegen müssen. Außerdem ergab das Gefälle der Piste in Richtung Osten eine größere Höhenreserve in Bezug zur Schwelle der Piste 25.

Die Geradeauslandung, die laut SBO bei Startunterbrechungen in niedrigen Höhen favorisiert wird, wäre bei den gegebenen Platzverhältnissen - die verfügbare Landefläche hat in Richtung 07 ein Gefälle von etwa 5% - mit dem hohen Risiko einer Hinderniskollision am Ende der Flugbetriebsfläche verbunden gewesen.

Der Pilot gab an, dass er sich beim Cockpitcheck vier Verfahren nach einer Startunterbrechung in Erinnerung gerufen habe. Daraus ist zu schließen, dass er sich sehr wahrscheinlich nur in allgemeiner Form mit einer möglichen Startunterbrechung beschäftigt hatte. Beim Cockpitcheck sollten bei der mentalen Vorbereitung auf eine Startunterbrechung zuerst die Faktoren Flughöhe zum Zeitpunkt der Startunterbrechung, Windverhältnisse, verfügbare Landeflächen und die Leistungsfähigkeit des Segelflugzeuges berücksichtigt werden. Die örtlichen Flugplatzverhältnisse müssen dabei einbezogen werden. Nur aus diesen Überlegungen ergeben sich dann konkrete, abrufbare Verfahren, die sich in aller Regel auf zwei anwendbare Verfahren - ein Verfahren in niedriger Höhe und ein Verfahren bei Höhen größer 100 m - beschränken. Damit lässt sich auch der Risikofaktor „Zeitdruck“ gering halten.

### Startwindenfahrer

Der Startwindenfahrer verfügte über langjährige Erfahrungen in dieser Tätigkeit. Er hatte den Start ordnungsgemäß durchgeführt.

## Segelflugzeug und Startwinde

Das betroffene Segelflugzeug war ordnungsgemäß zugelassen und geprüft.

Die Beladung lag im Bereich der maximal zulässigen Grenze. Ein Einfluss auf den Flugverlauf bzw. Unfallhergang war nicht erkennbar.

Die Startmasse des Segelflugzeuges lag unterhalb der zulässigen Schleppmasse der Winde von 600 kg.

Die Startwinde war ordnungsgemäß geprüft und es lagen keine technischen Mängel vor.

Für den Start war die zugelassene Sollbruchstelle, wie laut Flughandbuch des Segelflugzeuges vorgeschrieben, im Vorseil des Schleppseils eingehängt.

Das Vorseil wies die üblichen Gebrauchsspuren, hauptsächlich Schleifspuren, auf. Es konnten keine Kardeelbrüche festgestellt werden. Der Bruch des Seils wird dem damit im Zusammenhang stehenden normalen Verschleiß zugeordnet.

## Meteorologische Bedingungen

Zur Unfallzeit herrschte schwacher Bodenwind. Der Start erfolgte bei direktem Gegenwind. Die Windverhältnisse hatten keinen Einfluss auf den Flugunfall.

## Flugplatz

Das schon als stark zu bezeichnende Gefälle im östlichen Bereich der Piste stellt eine Besonderheit dar. Es hatte aber keinen unmittelbaren Einfluss auf den Unfallverlauf.

Bei Startrichtung 07 ist jedoch die Beachtung des Gefälles bei der mentalen Vorbereitung auf eine Startunterbrechung unabdingbar. Das Verfahren Geradeausladung ist nahezu nicht umsetzbar, insbesondere bei geringem Gegenwind.



## Schlussfolgerungen

Der Flugunfall ist darauf zurückzuführen, dass es in niedriger Höhe zu einem Seilriss kam und in diesem Fall nach der Startunterbrechung keine Umkehrkurve mit anschließender Landung entgegen der Startrichtung geflogen wurde, sondern eine verkürzte Platzrunde. Dabei kam das Segelflugzeug bei der 180°-Endanflugkurve zu tief und kollidierte mit einem Baum.

## Sicherheitsmaßnahmen

Der Verein hatte im Winterhalbjahr 2019/2020 und zu Beginn der Segelflugsaison 2020 folgende Flugsicherheitsaktionen als Konsequenz aus dem Unfall durchgeführt:

- Das jährlich stattfindende Flugsicherheitsseminar wurde unter das Hauptthema „Startunterbrechungen - welche sicheren Optionen haben wir?“ gestellt.
- Im Rahmen der Fluglehrerstandardisierung wurde das Thema „Startunterbrechungen“ mit allen Fluglehrern diskutiert, entsprechende Handlungsanweisungen erstellt und ein Plan für die jährlich wiederkehrenden vereinsinternen Trainingsflüge zum Beginn der Segelflugsaison 2020 aufgestellt. Die Trainingsschwerpunkte wurden allen Piloten erläutert. Die entsprechenden Ausbildungsinhalte für Flugschüler wurden besprochen und Standards definiert, aus denen hervorgeht, wann die Übung als „selbständig erfolgreich absolviert“ einzuordnen ist und abgezeichnet werden kann.

Mit allen Piloten wurden mindestens 2 Startunterbrechungen in unterschiedlichen Höhen geflogen. Abhängig von der Windsituation wurde besonderer Wert auf die Umkehrkurve bei Startrichtung 07 gelegt und die Optionen, die diese Variante bietet, von den Lehrern demonstriert und von den Piloten erfliegen. Auf die mentale Vorbereitung beim Startcheck und das Feststellen der aktuellen Höhe und Position vor der endgültigen Auswahl der Option nach oder während der Startunterbrechung wurde dabei besonderer Wert gelegt. Obwohl die Startunterbrechung schon immer ein fester Bestandteil der Trainingsflüge nach Part-FCL (neu: Part-SFCL<sup>9</sup>) war, standen sie 2020 unter speziellem Fokus.

---

<sup>9</sup> Sailplane Flight Crew Licensing, Stand 04.03.2020

Untersuchungsführer: Jens Eisenreich  
Untersuchung vor Ort: Uwe Werner  
Auslesen der Flugwegdaten: Michel Buchwald  
Analyse der Flugwegdaten: Ekkehart Schubert

Braunschweig, 27.10.2021

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)