



Unfälle im Flugzeug- schlepp

Am 25. Juni 2023 gegen 14:30 Uhr stürzte ein Motorflugzeug des Typs Robin DR400 bei einem Schleppflug kurz nach dem Start vom Flugplatz Nikolsdorf in ein Maisfeld.

Dabei kam der 43-jährige Pilot ums Leben. Er war ein erfahrener Flieger aus Oberkärnten und hatte ein Segelflugzeug mit einem 56-jährigen Österreicher und einem 65-jährigen Italiener im Schlepp.

TEXT UND FOTOS: ROLAND BIERI

Ersten Ermittlungen zufolge soll das Segelflugzeug kurz nach dem Start in sehr niedriger Höhe ins Pendeln geraten sein. Gleichzeitig habe sich die Haube geöffnet, wodurch das Segelflugzeug in die Höhe geschnebelt, das Schleppflugzeug dadurch nach vorne gekippt und abgestürzt sei. Es schlug senkrecht auf dem Acker ein, fing Feuer und brannte völlig aus. Mitglieder der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes führten bereits erste Erhebungen am Absturzort durch. Das Unfallwrack und das geschleppte Segelflugzeug wurden sichergestellt, die Obduktion des Toten gerichtlich angeordnet und ein Sachverständiger auf dem Gebiet des Flugwesens zur Klärung der Frage nach dem Unfallhergang bestellt. Gegen die Insassen des Segelflugzeuges wurde von der Staatsanwaltschaft Innsbruck ein Ermittlungsverfahren eingeleitet.

Diese traurige Kurzmeldung erschien Ende Juni in der „Dolomitenstadt“. Was genau zu diesem Unfall geführt hat, ist noch Gegenstand der Untersuchung. Aufgrund des Zeitungsberichtes stechen zwei Themenbereiche heraus: Pilot Induced Oscillation („soll das Segelflugzeug kurz nach dem Start in sehr niedriger Höhe ins Pendeln geraten sein“) und ein Schleppflugzeug, das vom Segelflugzeug in eine unkontrollierbare Lage gezogen wird („wodurch das Segelflugzeug in die Höhe geschnebelt, das Schleppflugzeug dadurch nach vorne gekippt und abgestürzt sei“).

In diesem Beitrag wird das zweite Thema diskutiert, in der kommenden Ausgabe dann die Oszillation. Beim F-Schlepp fliegen die beiden Flugzeuge in Formation am Seil, der Segelflieger „stellt die Räder des Schleppers auf den Horizont“ (**Bild unten**) und hält immer die gleiche Querlage wie der Schlepper. Die Seilkräfte sind in

einer ruhigen Schlepplage gering: z. B. 1/40 des Flugzeuggewichtes bei einer Gleitzahl von 40 (10 kg bei einem 400 kg schweren Segelflugzeug).

Langsames Auseinanderlaufen der Flugbahnen

Wenn der Segelflieger aufgrund von Ablenkung oder Unkonzentriertheit langsam aus der richtigen Position wegdriftet, nimmt die Seilkraft zu, der Schlepppilot muss mit größeren Ruderausschlägen die Lage und die Flugrichtung kontrollieren. Das funktioniert nur so lange, bis er mit den entsprechenden Rudern am Anschlag ist. Bei noch größeren Abweichungen ist die weitere Flugbahn nicht mehr kontrollierbar – jedes Segelflugzeug kann so einen Schleppzug in eine unkontrollierbare Lage bringen!

Meistens haben wir bei kleinen Bahnabweichungen genügend Zeit, um das Segelflugzeug wieder in die Normalposition zurückzusteuern. Wenn das Ganze zu fest eskaliert, hilft nur eines: Schleppseil ausklinken.

Auf jeden Fall muss sofort ausgeklinkt werden, wenn das Schleppflugzeug nicht mehr im Blickfeld ist. Falls es zu einem starken Seildurchhang kommt, muss schnell und trotzdem überlegt gehandelt werden. Ein dosierter Bremsklappeneinsatz ist nicht einfach. Wegen der erhöhten Geschwindigkeit im F-Schlepp werden die Bremsklappen nach dem Entriegeln vom Unterdruck herausgesogen, so dass sie weiter ausfahren als geplant. Ein zu großer Bremsklappeneinsatz kann einen heftigen Ruck mit anschließendem Seilriss provozieren. Ein Seildurchhang kann – wenn sofort reagiert wird – auch durch etwas Schieben korrigiert werden. Falls im Schlepp über längere Zeit abgesunken werden muss (z. B. bei einem Überlandschlepp mit absinkender Wolkenbasis), kann der Schleppzug stabilisiert werden, indem das Segelflugzeug in die Tiefschlepp-

Die richtige Lage im F-Schlepp ist im Gebirge nicht einfach zu erkennen



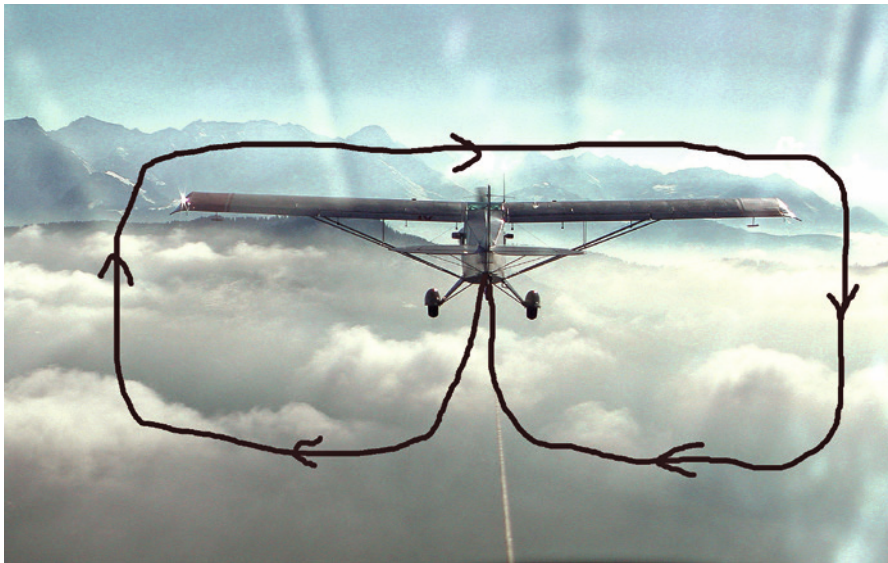
lage geht (unter die Propellerböen). In der Grundausbildung lernt der fortgeschrittene Schüler, wie abnormale Schlepplagen korrigiert werden. Eine gute Übung dazu ist der sogenannte Kastenschlepp (**Bild unten**): Zuerst fliegt der Fluglehrer die Übung, danach der Schüler. Ich kenne mehrere Fälle, die zu einer kritischen Lage geführt haben, weil (vor allem seitwärts) zu extrem von der Normallage abgewichen wurde. Probleme sind starke Seildurchhänge. In einem Fall führte das zum Seilriss/Seilverlust beim Versuch, die Lage zu stabilisieren. In einem anderen Fall war der Seildurchhang so stark, dass sich das Seil um den linken Flügel legte und an den ausgefahrenen

Bremsklappen hängen blieb – das Segelflugzeug landete mit Glück kurz vor der Landebahn. Es lohnt sich, solche Übungen mit einer gesunden Sicherheitsmarge durchzuführen. Vor einem Formationsflug ist es für die beteiligten Piloten selbstverständlich, dass ein detailliertes Briefing über den Flugablauf gemacht wird. Im täglichen Segelflugbetrieb beschränkt sich die Kommunikation zwischen Schlepppilot und Segelflieger meist auf die Angabe des gewünschten Klink-Ortes. Für den Schlepppiloten kann es interessant sein zu wissen, ob das geschleppte Segelflugzeug mit Wasser gefüllt und 800 kg schwer ist, ob es nur eine Schwerpunktklinke hat oder dass die maximale

Geschwindigkeit im F-Schlepp 100 km/h ist (z. B. beim Grunau Baby) – da müsste der Robinpilot schon ein bisschen ins Grübeln kommen.

Vor speziellen Übungen lohnt es sich immer, in einem Briefing den Ablauf klarzustellen und mögliche Abbruchkriterien festzulegen, so dass alle Beteiligten das gleiche mentale Modell im Kopf haben. Wenn man vor dem Start einfach schnell ruft: „Fliege eine Acht im Schlepp“, ist man als Fluglehrer dann erstaunt, wie viele Versionen von Achten es gibt.

Fazit: kleine Abweichungen nicht tolerieren. Wenn die Lage außer Kontrolle gerät oder das Schleppflugzeug nicht mehr im Blickfeld ist, gibt es nur eines: **SOFORT KLINKEN!**



Links Der Kastenschlepp: Zuerst sinkt das Segelflugzeug unter die Propellerböen, verschiebt dann eine halbe Spannweite zur Seite, anschließend langsam nach oben. Ganz wichtig: Der Schlepper muss immer sichtbar sein! Wie skizziert wird die Figur abgeschlossen **Unten** Das ist die richtige Höhe des Segelflugzeuges nach dem Abheben



Dynamische Fluglagefehler

Situationen wie der eingangs erwähnte Unfall entstehen innert Sekunden und wenn nicht sofort geklinkt, das Seil gekappt wird oder das Seil reißt, ist ein Absturz nicht zu verhindern. Es gilt also vor allem, solche Zustände zu vermeiden. Das Segelflugzeug soll nach dem Abheben auf einer Höhe von ein bis zwei Metern bleiben, bis das Schleppflugzeug ebenfalls abgehoben hat (**Bild links unten**). Diese geringe Höhe mit zunehmender Geschwindigkeit zu verteidigen ist für Flugschüler nicht einfach und auch der geübte Pilot muss sich konzentrieren.

Eine Störung durch eine Böe, Kontakt mit dem Boden (z. B. wegen einer Bodenwelle) oder eine andere Überraschung führt in der Regel dazu, dass „nach oben geflüchtet wird“. Nur kurz am Knüppel ziehen und schon ist man auf zehn Metern. Nun aber kommt der Schreck „ich bin zu hoch“ – drücken. Die Katastrophe nimmt ihren Lauf. Der Schlepppilot hat nur sehr wenig Zeit, sich zu retten, indem er sofort das Seil kappt. Ich behaupte hier, dass die meisten einige Sekunden zögern, immerhin muss das Seil danach repariert werden und die Hoffnung, dass der Segelflieger klinkt, besteht auch noch. Nach diesen wenigen Sekunden ist es dann zu spät.

Faktoren, die das Risiko beeinflussen

Beim F-Schlepp muss immer die **Bugklinke** des Segelflugzeuges benutzt werden. Falls diese fehlt und die **Schwerpunktklinke** benutzt werden muss, muss dem Segelflugpiloten bewusst sein, dass aufgrund der Klinkenposition ein aufbäumendes Moment auftritt und er in der Startphase aktiv dagegen steuern muss. Auch bei ruckartigen Belastungen im Flug gibt es dieses Moment. Ein Schleppseil, das im Bug eingeklinkt ist, bewirkt eine Stabilisierung des Segelflugzeuges in Schlepprichtung; diese fehlt bei der SP-Kupplung. Die **Trimmung** muss vor dem Start

Im F-Schlepp ist die Konzentration aufs Fliegen das A und O, alles andere ist Beilage.

gemäß Flughandbuch eingestellt werden. Eine hintere Schwerpunktlage und/oder ein Pendelruder machen das Steuern anspruchsvoll. Ein kurzes Schleppseil macht den Schlepp logischerweise auch unruhiger, empfohlen wird eine Seillänge von 50 bis 60 m. Eine dynamische Eskalation der Schlepp-

lage kommt für die Beteiligten immer überraschend. Aus diesem Grund ist es sehr schwierig, schnell genug richtig zu reagieren. Es gibt fast nur eine Lösung: sofort klinken! Das ist einfacher gesagt als getan, weil wir instinktiv versuchen wollen, die Situation zu retten.

Mit der mentalen Vorbereitung im Abflugbriefing (falls beim Start der Flügel zu Boden geht, wenn ich zu hoch komme, wenn es eine Bodenberührung nach dem Abheben gibt, dann klinke ich sofort zweimal) kann die Hemmung zu handeln abgebaut werden. Ein solcher Startabbruch kann lebensrettend sein und es muss nachträglich nicht diskutiert werden, ob es wirklich notwendig war. ♦



VON FLIEGERN FÜR FLIEGER:
IHR KOMPETENTER PARTNER
FÜR LUFTFAHRTVERSICHERUNGEN.



SIEGFRIED PESCHKE KG
VERSICHERUNGSVERMITTLUNG

Tel: +49 (0) 89 744 812-0
www.peschke-muc.de