

VERHINDERN VON STARTUNFÄLLEN

von Tom Knauff (Originaltext bei www.glidermagazine.com)

Tödliche Startunfälle machen etwa 20% , Landunfälle etwa 65% aller Segelfluginfälle aus. Es gibt fundamentale Unterschiede zwischen ihnen, weil von Landeunfällen meistens nur eine einzige Person betroffen ist. Vor einem Startunfall sind jedoch mehrere Personen involviert. Tom's Artikel behandelt Ursachen von Startunfällen.



Tom, links abgebildet, braucht kaum vorgestellt zu werden. Er sammelte viele Weltrekorde seitdem er 1962 mit dem Segelfliegen begonnen hat. Er hat gemeinsam mit seiner Frau Doris Grove den Ridge Soaring Gliderport gegründet, und ist international für seine Leistungen im Segelflug, für sein Geschick als Fluglehrer und wegen seiner vielen Bücher und Vorträge bekannt.

Die Unfallstatistiken zeigen uns, dass Segelfliegen gefährlich ist.

Eine der Ironie dabei liegt in der Art von Menschen, die segelfliegen. Sie tendieren dazu, überdurchschnittlich intelligent und gut ausgebildet zu sein und verfügen über ein überdurchschnittliches Einkommen.

Segelflieger sterben nicht wegen Alkohol, jugendlichem Übermut oder Leichtsinn, wegen Partys am Samstagabend und sie schlafen auch nicht am Lenkrad ein, wie die typische Unfallstatistik für Autofahrer dies zeigt. Solche Ursachen dominieren die schrecklichen Autobahn-Statistiken.

Andererseits, und das ist die schlechte Nachricht, zeigt die Statistik, dass man als Segelflieger viel wahrscheinlicher einen Fliegertod stirbt als an anderen Unfallursachen.

Das National Safety Council ermittelte die Chancen, innerhalb eines Jahres an Verletzungen zu sterben. Im Jahr 1999 beispielsweise waren die Chancen an einer Verletzung zu sterben 1 : 1805.

Die gute Nachricht ist, dass die Gründe für tödliche Flugunfälle gut bekannt sind. Leider weiß niemand, wie man Segelflieger dazu bringt, das Notwendige zu tun um sicher zu fliegen.

Viele Menschen versuchen, Segelfliegen sicherer zu machen. Die Soaring Society of America (SSA), die Soaring Safety Foundation, Die Federal Aviation Administration (FAA), Die National Transportation Safety Board (NTSB), die Aircraft Owners and Pilots Association und andere haben zahlreiche Programme entwickelt, Vorträge und Seminare gehalten sowie Artikel geschrieben. Für die Segelflieger gilt, dass alle bisherigen Bemühungen keinen Einfluss hatten.

Vor einigen Jahren sagte Bruno Gantenbrink, dass er niemanden kannte, der einen Unfalltod gestorben ist, er aber mehrere Segelflieger kannte, die durch Flugunfälle ums Leben gekommen sind.

Das selbe gilt für mich. Ich kannte niemand persönlich, der an anderen als an Segelflug-Unfällen gestorben ist.

Tödliche Segelflugunfälle geschehen jedes Jahr mit einer hohen Rate, verglichen mit der Zahl der Piloten. Trotz vieler Bemühungen geht die Unfallzahl nicht zurück.

Viele Leute glauben, dass die Zahl der Unfalltoten im Straßenverkehr die schlechteste aller Unfalltoten-Statistiken ist. Fast jeden Tag liest man in der Lokalzeitung über einen Verkehrsunfall mit tödlichem Ausgang.

Vergleicht man die Todesrate im Straßenverkehr durch Dividieren der Einwohnerzahl mit der Zahl der Verkehrstoten, und in einer ähnlichen Weise die Zahl der Segelflugopfer mit der Anzahl der Mitglieder der Soaring Society of America, so zeigt das, dass Segelfliegen fast dreimal schlechter ist als Autofahren!

Segelfliegen ist gefährlich.

Glücklicherweise ist bekannt, warum Segelflugunfälle passieren und wir wissen wie man die Risiken stark reduzieren kann.

Wir wissen aber nicht, wie wir jeden einzelnen Pilot (dich) dazu bringen können, sicherer zu fliegen.

Studien zeigen, dass das fundamentale Problem mangelndes Wissen des Piloten ist.

Segelfliegen verzeiht weder Ignoranz, noch Fehler oder dummes Benehmen.

Alexander Pope, (1688-1744) sagte, "Ein bisschen zu lernen ist gefährlich".

Überprüfungen ergaben, dass nur wenige lizenzierte Piloten das notwendige Basiswissen hatten, um sicher zu fliegen zu können.

Garrison Keillor sagte, "So wie Kirchenbesuche dich nicht religiös machen, so wird auch schlafen in der Garage keinen Rennfahrer aus dir machen".

Auch viele Flugstunden und sehr viel Erfahrung machen aus dir keinen sicheren Piloten, auch bist du dadurch nicht von einem schweren Unfall ausgenommen.

Wissen ist einer, wenn nicht der wichtigste Schlüssel zum sicheren Fliegen.

Das Fundament der Lernpyramide der FAA ist aufgebaut auf Tausenden von Blöcken aus Wissen. Würde einer oder einige dieser Blöcke fehlen, so machte dies die ganze Pyramide instabil.

Konzentrieren auf Startgefahren

Die Konzentration auf Startnotlagen hat den wünschenswerten Nebeneffekt der Reduktion von Landeunfällen und Unfällen in anderen Bereichen hohen Risikos beim Segelfliegen. Das Herstellen einer sicheren mentalen Einstellung, das Einbeziehen anderer in die Sicherheit des fliegerischen Umfelds, und das Ausbilden von Piloten, Crews, ja sogar von Zuschauern hat profunde Auswirkung auf die Flugsicherheit.

Starten hat leicht zu identifizierende Risiken. Verletzungen sollten selten vorkommen und tödliche Unfälle sind absolut vermeidbar.

Piloten sollten darauf vorbereitet sein, dass Störungen auftreten können und dafür eine geplante Vorgangsweise parat haben, sollte dies einmal der Fall sein.

Die Chancen, dass etwas passiert, sind 50 : 50 bei jedem Start.. Entweder etwas passiert, oder es passiert nicht! Mit dieser Einstellung ist ein Pilot immer bereit, und er kann den vorgefassten Plan sofort ausführen.

Was kann schief gehen?

Eine Gruppe erfahrener Piloten wurde dazu befragt, die meisten von ihnen schrieben acht bis zehn Störungen auf. Möglicherweise denken die meisten Piloten an eine ähnliche Zahl.

Hier die Liste, an die wir denken:

STARTNOTFÄLLE

1. Seilriss.
2. Haube nicht verriegelt.
3. Ein Ruder nicht angeschlossen.
4. Flügel fällt zu Boden (groundloop).
5. Luftbremsen öffnen sich.
6. Wölbklappen in falscher Stellung.
7. Motorausfall beim Schleppflugzeug.
8. Schleppgeschwindigkeit zu langsam oder zu schnell.
9. Zu weit ins Lee geschleppt.
10. Ruder verkehrt angeschlossen.
11. Reifenplatzer oder keine Luft.

12. Seil kann nicht ausgeklinkt werden.
13. Segelflugzeug kommt zu hoch.
14. Jemand betritt das Flugfeld.
15. Seil verfängt sich irgendwo zu Beginn des Starts.
16. Seildurchhang/Seil verfängt sich am Segelflugzeug.
17. Falsch montierte Komponenten.
18. Durch den Piloten verursachte Schwingungen. (PIO pilot induced oscillations).
19. Eingefrorene Ruder.
20. Turbulenz.
21. Instrumentenflugbedingungen (IMC instrument flying conditions)
22. Segler kann zu niedere Schleppposition nicht ausgleichen.
23. Knopf im Seil.
24. Überrollen des Seils.
25. Zusammenstoß mit anderen Flugzeugen/mid-air collision.
26. Fehler des Helfers am Flügelende.
27. Keine Fahrtanzeige.
28. Höhenmesser nicht gut eingestellt.
29. Bremsfallschirm öffnet sich.
30. Wasserballast entleert sich ins Cockpit.
31. Schlange, Biene oder Wespe im Cockpit.
32. Unausgeglichene Beladung der Flügeltanks.
33. Anschnallgurte vergessen.
34. Pitotrohr / Statiköffnungen verstopft.
35. Rauch im Cockpit.
36. Panik beim Passagier.
37. Polster oder Ballast im Sitz verschiebt sich.

38. Ruderausschläge begrenzt (Ruder blockiert, Seitenruderpedale zu weit vorne).

39. Spornkuller vergessen.

40. Haube beschlägt sich.

41. Schwerpunkt außerhalb der Grenzen- eventuell durch Wasser oder Eis im Leitwerk.

Die Nummer 42 würde "alles was man sich vorstellen kann" sein.

Wie viele dieser Störungen können auf falsches Aufrüsten, mangelnde Vorflugkontrolle oder einen nur schlampig durchgeführten Startcheck zurückgeführt werden? Etwa die Hälfte.

Wie viele könnten durch einen ausgebildeten Beobachter, Flügelmann, Schlepppiloten oder aufmerksamen Zuschauer verhindert werden? Wieder etwa die Hälfte.

Sehr wenige Unfälle passieren, wenn ein Fluglehrer an Bord ist. Warum? Weil da jemand ist, der die richtigen Verfahren kennt, gutes Verhalten erzwingt und mit gespannter Aufmerksamkeit auf Fehler achtet.

Jeder von uns, ob er nun als Pilot, Helfer am Flügel, Schlepppilot, oder Zuseher am Geschehen teilnimmt, kann eine Rolle spielen indem er einfach beobachtet und auf gute Praktiken und Fehler achtet.

Viele Unfälle passieren, weil der Pilot das Flugzeug falsch montiert. Ein kritischer Check ist allgemeine Praxis geworden. Nach dem Zusammenbau sollte ein Pilot das Flugzeug durch eine andere Person auf korrekte Montage hin prüfen lassen.

Die Helfer am Flügel können darauf trainiert werden, auf übliche Fehlerquellen, wie vergessene Kuller, nicht verriegelte Sturzflugbremsen oder falsche Wölbklappenposition zu achten. Sie können sehen ob die Haube geschlossen und verriegelt ist, fragen ob der Pilot den Startcheck durchgeführt hat, können den Zustand des Schleppseils betrachten, auf Hindernisse in der Schleppstrecke oder auf landende Flugzeuge achten. Der Flügelmann kann sogar daraufhin trainiert werden, auf Öllecks am Schleppflugzeug zu achten, festzustellen ob der Reifendruck stimmt, Sicherungen angebracht sind oder die Tankdeckel nicht vergessen wurden.

Eine wichtige Rolle für den Mann/die Frau am Flügel ist es, Störungen vom Piloten fernzuhalten, während dieser seinen Check durchführt. Andere Personen sollten ferngehalten werden und sich leise verhalten.

Wenn es um einen sicheren Flugbetrieb geht muss jeder mithelfen!

Der Notfall

Während des Starts kann ein Pilot eine Abnormalität bemerken. Wegen der Angst sich dadurch in Verlegenheit zu bringen besteht hier eine starke Versuchung nichts zu tun.

Ein Pilot könnte auch eine Macho-Reaktion haben und glauben, er wird mit dem Notfall fertig.

Vielleicht reagiert der Pilot aber mit Resignation und glaubt, dass es da nichts mehr gibt was er machen kann.

Erst unlängst passierte einen Unfall, weil ein Pilot sein Flugzeug nicht richtig montierte. Das Resultat war, dass das Schleppflugzeug das Segelflugzeug fast 2600ft (793m) am Boden dahinzog, bevor der Segler (an der Schwerpunktkupplung) vom Schleppflugzeug nur 400ft (122m) vor dem Pistenende regelrecht in die Luft gezogen wurde.

Das Höhenruder war in einer Weise angeschlossen, sodass nicht genug Weg vorhanden war um das Flugzeug selbst abheben zu lassen. Der Pilot musste den Knüppel in der hintersten Position gehabt haben - viel weiter hinten als normal. Er musste bemerkt haben, dass da etwas sehr falsch war, aber er klinkte nicht aus.

Nachdem das Segelflugzeug vom Schleppflugzeug ohne Höhenruderkontrolle in die Luft gezogen wurde, stürzte es ab und der Pilot starb. Der einzige Grund warum der Schlepppilot nicht auch getötet wurde war, dass ein Schleppseil mit der gesetzlichen vorgeschriebenen Festigkeit verwendet wurde. Es riss.

Dieser Pilot hatte beim Montieren seines Segelflugzeugs mitgeholfen. Offensichtlich hatte er nur eine schlampige Ruderkontrolle durchgeführt. Mehrere Leute hätten die eigenartige Stellung des Höhenruders bemerken können, hätten sie nur etwas genauer hingesehen.

Verfahren

Piloten müssen einen vorbereiteten Plan für jeden Notfall haben. In den meisten Fällen gibt es drei Verfahren, es kommt auf die jeweilige Phase des Flugs an.

Verfahren 1:

Es ist noch eine große Strecke verbleibender Piste in Startrichtung.

Wenn ein Problem sehr früh beim Start bemerkt wird, sieht dieser Plan vor, einfach auszuklinken und geradeaus zu landen. Es erfordert Vorsicht, das Flugzeug in einer kontrollierten Weise zu stoppen. Es existiert eine starke Tendenz, den Start fortzusetzen, anstatt auszuklinken und das Flugzeug auf das Problem hin zu überprüfen.

Verfahren 2:

Das Segelflugzeug ist zu hoch, um auf der noch verbleibenden Pistenlänge zu landen.

Dieser Plan sieht vor, in einem geeigneten Bereich zu landen, der für den Fall eines möglichen Problems vorgesehen ist. Dies könnte eine kreuzende Piste, ein Feld oder aber auch ein kontrollierter Crash in eine Baumreihe, einen See oder ähnliches sein. Gut ausgeführt sollten dabei keine oder nur minimale Verletzungen auftreten.

Verfahren 3:

Das Segelflugzeug ist hoch genug um auf die Piste zurückzukehren.

Das Ausführen einer 180° Kurve zurück zur Piste sollte mindestens jedes Jahr einmal geübt werden. Die Minimalhöhe dazu sollte vor dem Start bestimmt werden. Dazu muss der Wind, die Flugzeugtype, die Leistung des Schleppflugzeugs, das Terrain, verfügbare Notlandefelder etc. in die Überlegungen einbezogen werden. Diese Minimalhöhe sollte laut ausgesprochen werden, wenn das Segelflugzeug diese kritische Höhe passiert.

Die linke Hand

Segelflieger steuern mit ihrer rechten Hand. Die linke Hand ist bereit für drei oder vier mögliche Maßnahmen:

1. Bereit den Ausklinkknopf zu betätigen. Es ist üblich, die Hand während der ersten Phase des Flugs nahe, aber nicht am Ausklinkknopf zu halten, um im Notfall sehr schnell klinken zu können.
2. Bereit zum Einfahren der Luftbremsen, für den Fall dass sie zu Startbeginn nicht verriegelt waren, oder sich durch eine unebene Piste von selbst öffneten.
3. Bereit die Haube zu halten, falls sie sich im Flug öffnet. Oft gibt es schon vorher kleine Anzeichen, bevor sich die Haube dann plötzlich öffnet. Ein wachsamer Pilot könnte die Haube ergreifen oder das entsprechende Ruder betätigen, damit die Haube durch Schiebeflug geschlossen bleibt. Wenn sie nicht von selbst öffnet, sollte kein Versuch unternommen werden sie zu schließen, bevor die normale Schlepphöhe erreicht ist.
4. Den Klappengriff zu bewegen, für den Fall, dass die Klappen in einer unpassenden Stellung sind oder unabsichtlich dorthin bewegt wurden.

Befindet sich das Segelflugzeug mehr als ein Fuß über dem Boden, so ist es meistens notwendig, die Nase bis zum normalen Anstellwinkel tiefer zu nehmen um einen Strömungsabriss zu verhindern. Ein Strömungsabriss kann auch wenige Fuß über Grund schwerwiegende Beschädigungen zur Folge haben.

Vorbereitet zu sein bedeutet, in jeder Phase des Fluges ein Verfahren für den Notfall zu haben. Nach dem Erreichen der kritischen Höhe, aus der eine sichere 180° Kurve zurück zur Startbahn möglich ist, ist es sehr wichtig, diese kritische Höhe laut auszusprechen. Manche Piloten sagen "200ft" (60m) andere sagen "Entscheidungspunkt". In jedem Fall muss diese Minimumhöhe schon vor Startbeginn, alle Bedingungen beachtend, bestimmt werden.

Die Piloten müssen diese Notfallübungen in niedriger Höhe jedes Jahr zwischen den zweijährigen Überprüfungen und Club-Checkflügen durchführen.

Der Schlepppilot kann helfen

Die meisten Schleppts erfolgen entlang der Mittellinie der Startbahn. Falls ein Notfall auftritt, muss der Segelflieger eine 180° Kurve gefolgt von einer Gegenkurve fliegen, um zur Landung wieder mit der Piste ausgerichtet zu sein.

Würde der Schlepppilot den Schleppzug einfach leewärts seitlich aus der Mitte der Piste driften lassen, müsste der Segler im Notfall nur eine sichere 180° Kurve fliegen.

Was wir am Ridge Soaring Segelflugplatz machten

Nach dem tödlichen Startunfall, bei dem der Pilot nur hätte ausklinken müssen um ihn zu verhindern als er bemerkte, dass etwas nicht stimmt, begann ich mir um die hier fliegenden Piloten Sorgen zu machen. Eine kleine Selbstbeobachtung führte mich zum Glauben, dass viele von Ihnen gleich reagiert hätten. Ich wollte wissen, ob jeder von Ihnen die Risiken erkannt und bestimmte Verfahren hätte, würde ein Notfall eintreten.

Jeder Pilot muss ein "Startnotfall-Verfahren" Dokument lesen, vor er auf unserem Flugplatz fliegt. Es gibt einen grundsätzlichen Überblick über die möglichen Notfälle, wenn man hier startet und empfiehlt die drei bekannten Notverfahren. Danach muss das Lesen durch Unterschrift bestätigt werden.

Nachher nehmen sie an einem Briefing mit einem unserer Fluglehrer teil, der sie nach den Verfahren im Fall einer Störung während des Starts befragt. Der Fluglehrer macht einen Eintrag in sein Logbuch, wenn die Piloten am Briefing teilgenommen haben.

Weiters machen wir klar, dass wir von jedem erwarten, dass er zur Sicherheit des Flugbetriebs auf unserem Platz beiträgt. Von jedem wird erwartet, dass er leise ist, solange Piloten ihre Flugzeuge aufrüsten, die Vorflugkontrolle durchführen oder den Startcheck vornehmen.

Jetzt beobachten wir, dass Piloten andere Piloten darauf hinweisen nicht zu stören, gelegentlich Flugzeuge anderer auf korrekte Montage hin überprüfen und sehr viel professioneller als Flügelmann arbeiten. Sie alle helfen uns, sicherer zu fliegen.

Wir nehmen uns die Zeit um zu essen, für eine Kaffeepause und für verschiedenste Dinge während eines Tages. Sich ein bisschen mehr Zeit zu nehmen, um eine gute Vorflugkontrolle, eine Ruderkontrolle und einen Startcheck durchzuführen kann den Unterschied zwischen Leben und Tod ausmachen.

Auf einen möglichen Notfall während des Starts vorbereitet zu sein kann auch die Sicherheit des Fluges an sich beeinflussen, weil es einen Wandel in der grundsätzlichen Einstellung des Piloten bedeutet. Die Verfahren und die Haltung des Piloten bezüglich des Starts beeinflusst auch die Landeunfälle, Zusammenstöße usw.

Dies kann uns alle dazu bringen, in einer sichereren Art und Weise zu denken und zu handeln.

Dieser Vortrag wurde auf der 2003 SSA Convention und am FAA Sicherheits-Seminar in Lakeland, Florida präsentiert. Ein VHS Video ist erhältlich. Eine Kopie kostet \$20 plus

Fracht. Kontaktieren Sie Knauff & Grove Soaring Supplies über e-mail oder besuchen Sie ihre Website. Weitere Segelflug Notfälle sind in einer neuen Broschüre behandelt. "Glider Emergency Procedures". Man findet sie auch in "After Solo" oder "Transition To Gliders" von Thomas Knauff. Wenn man Tom's interessanten Newsletter abonnieren möchte, so kann man das auf der Webseite tun.

Übersetzung
Martin Strolz