

Zur Verdeutlichung der Phasen sind die einzelnen Schritte etwas auseinandergezogen. Beim echten Aufziehvorgang beträgt die Strecke ca. 3 m.

© BEARBEITUNG: ROLF STEINMEIER



Vorwärts Aufziehen Schritt für Schritt

Souveränes Vorwärts Aufziehen sollte zum Standardrepertoire jedes Piloten gehören. Die Umstellung auf die neue Technik ist vor allem Kopfsache. Die Bewegung ist deutlich einfacher.

TEXT UND FOTOS: PETER CRÖNIGER



Artikel des DHV-Lehrteams berichten über erprobte Grundtechniken der Bewegungsausführung mit dem Ziel des schnellen und effektiven Erlernens bei hohem Sicherheitspotential. Diese Grundtechnik erarbeiten wir, damit möglichst viele Piloten unter „normalen“ Bedingungen (Wind, Gelände, Ausrüstung) möglichst sicher und schnell die Bewegungen erlernen und beherrschen. Sie ist vom Bewegungsumfang so einfach und durchgängig wie möglich und soll ein möglichst großes Anwendungsspektrum abdecken (z.B. beim vorwärts Aufziehen Wind von -0 km/h bis 15 km/h). Die aktuelle Grundtechnik ist ein in der Praxis erprobtes Angebot an alle Piloten, die sich weiterbilden möchten. Für Lehrer und Flugschulen eine Richtlinie zur Vereinheitlichung der Ausbildung. Die Grundtechnik kann nicht alle Aspekte abdecken und ist auch auf keinen Fall immer eins zu eins anzuwenden. Der geübte Pilot wird sie situativ optimieren und zielorientiert verfeinern.

Thema ist die neuere Impuls Aufziehtechnik mit kurzem Griff und Heben der A-Gurte aus dem Unterarm, optimiert auf moderne Geräte (Stäbchen, geringes Gewicht, zurückversetzte Lufteintrittsöffnungen, 3D-Shaping), einem Startgelände mit relativ flachem Aufziehbereich und Windgeschwindigkeiten von Null bis ca. 10 km/h.

Der folgende Artikel soll Anregung sein, die Aufziehtechnik aufzufrischen. Groundhandling ist nicht nur Starkwindhandling und rückwärts Aufziehen. Auch souveränes vorwärts Aufziehen muss geübt werden.

Aufziehtechnik im flacheren Gelände mit wenig Wind

Was wollen wir durch effektives Aufziehen erreichen? Die Kappe soll bei einer kurzen Aufziehstrecke möglichst schnell im optimalen Anstellwinkel stabil über uns stehen. Der Pilot sollte dabei den Schirm gut über die Karabiner und dann auch über die Steuerleinen spüren, damit er in der Lage ist, sofort Korrekturen in der optimalen Steuertechnik auszuführen. Der Übergang ins Beschleunigen, Abheben und Abfliegen muss so vorbereitet werden, dass er fließend ist und der Pilot jederzeit die Bewegungsrichtung und den Luftraum beobachten kann. Durch welche Technik können wir diese Vorgaben erfüllen?

Im flachen Gelände und bei wenig Wind muss der Pilot die ganze Energie zum Aufstellen der Kappe ganz am Anfang durch einen Impuls einbringen. Bei steilerem Gelände und/oder mehr Wind ist der Impuls entsprechend schwächer. Damit wird das Ziel des modernen Aufziehens, die Startstrecke markant zu verkürzen und mit einer einfachen Technik die folgenden Phasen des Starts optimal vorzubereiten, erreicht. Die Hände mit den Steuergriffen müssen auf dem kürzesten Weg in die Grundstellung, um den Schirm zu spüren und sofort im optimalen Anstellwinkelbereich stabilisieren zu können. Dies geschieht durch Begleiten der steigenden A-Gurte mit den Unterarmen und durch Mitgehen des Piloten mit der Kappe kurz vor dem Zenit. Kurze Steuerimpulse mit Ziehen und Nachlassen zurück in die Grundstellung führen Feinkorrekturen aus. Gestreckte Arme und lang gehaltene Steuerausschläge sind zu vermeiden. Sie sind ein Zeichen, dass der Schirm nicht optimal über dem Piloten steht. Vom Stabilisieren bis zum Abflug mit Reinsetzen ins Gurtzeug müssen die Steuergriffe in der Zughaltung bewegungsbereit parallel zum Tragegurt geführt werden. Genauso wie wir es seit langem schon beim Fliegen machen, da wir nur so das optimale Gefühl für den Schirm haben. Mit modernen Schirmen ist es heute möglich, die Kappe mit wenigen Gehschritten und minimaler Distanz fast auf der Stelle aufzuziehen und damit Zeit und Ruhe für die Kontrolle und die aktive Startentscheidung zu schaffen. Im Flachen liegt die Kappe etwas tiefer als die Karabiner, die beim Aufziehen die Drehachse des Schirms bilden. Die Bezeichnung Aufziehen ist in Bezug auf das Ziehen nur für das erste Drittel richtig. Wer im Flachen zu lange zieht, oder gar zerrt, stört das Hochsteigen der Kappe gewaltig. Je flacher das Gelände und je schwächer der Wind ist, desto entschlossener und impulsartig kurz muss das Ziehen sein. Die Gleitschirmkappe braucht eine Strömungsgeschwindigkeit von mindestens ca. 5 km/h, um sich selbst zu tragen. Daher ist es das Ziel des Piloten, die Kappe so impulsartig zu füllen, dass sie selbständig steigt und mit ca. 5 km/h bis 7 km/h über ihm ankommt. Kurz vor dem Zenit darf der Gleitschirm aber nicht stark abgebremst werden, da er sonst seine Minimalgeschwindigkeit unterschreitet. Vielmehr muss der Pilot rechtzeitig mit der Kappe in Schrittgeschwindigkeit mitgehen, um mit dem Schirm eine stabile Einheit zu bilden. Um die neue Impulsaufziehtechnik und die folgenden Phasen des Starts perfekt ausführen zu können, muss der Gleitschirm optimal ausgelegt werden. Der Pilot muss die Steuergriffe und die Tragegurte so aufnehmen, dass die Bewegungsausführung einfach wird und für den nachfolgenden Start und Abflug kein Technikwechsel erforderlich wird. Im Detail sind folgende Abschnitte beschrieben.



VORWÄRTS AUFZIEHEN MIT IMPULS UND KURZEM GRIFF BEI NULLWIND. AUFZIEHSTRECKE INCL. STABILISIERUNG WENIGER ALS DREI METER. MIT KONTROLLPHASE UND STARTENTSCHEIDUNG CA. FÜNF METER.



GRUNDHALTUNG: Der Pilot steht mittig vor der bogenförmig vorge-spannten Kappe. Die A-Leinen hängen symmetrisch ganz leicht durch. Die Unterarme sind fast waagrecht; die Oberarme sind und bleiben nah am Körper. Die A-Gurte liegen auf den nach oben gedrehten Handflächen. Die Hände umfassen die jeweiligen A-Gurte locker ca. 10 cm unterhalb des Leinenschlosses (kurzer Griff).



ZUGPHASE: Der Pilot macht ein bis zwei entschlossene Schritte, um der Kappe den nötigen Anfangsimpuls zu geben. Je weniger Wind desto mehr Anfangsimpuls. Der Zug wird über die Karabiner ausgeübt, die Hände begleiten den A-Gurt nach oben und unterstützen bei Bedarf durch leichtes Heben das Steigen der Kappe.



ENDE DER STEIGPHASE: Der Oberkörper ist fast aufrecht und die Hände sind mit den Tragegurten oben. Der Pilot hat seinen Schwerpunkt relativ tief und macht einen Schritt nach vorne. Der Blick geht in Startrichtung.



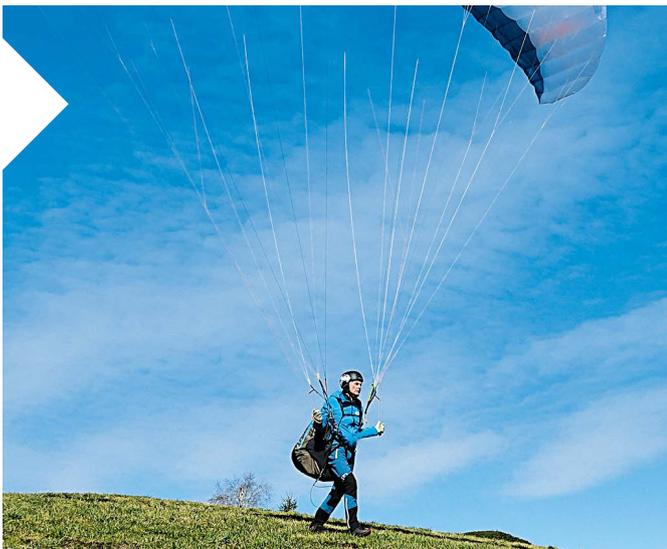
ÜBERGANG STEIG - STABILISIERUNGSPHASE: Jetzt passieren drei Dinge fast gleichzeitig: Der Pilot geht mit der schnelleren jetzt nach vorne fliegenden Kappe mit und leitet die Verlangsamung des Schirms durch Hochgehen ein (Vertikalbewegung). Die Hände lösen sich von den A-Gurten und gehen mit den Bremsen auf Kontakt.



ÜBERGANG ZUGPHASE – STEIGPHASE: Sobald der Pilot deutlichen Zug spürt, reduziert er seine Vorwärtsbewegung und wartet auf den steigenden Schirm. Die Unterarme mit den Händen begleiten die A-Gurte. Die Drehachse ist der Ellbogen (nicht die Schulter) in der Nähe der Karabiner. Die Oberarme bleiben locker am Körper.



STEIGPHASE: Wenn der Aufziehimpuls groß genug war und sich die Kappe harmonisch gefüllt hat, steigt sie nach oben und der Schirm stellt sich ohne weiteres Zutun des Piloten auf. Er kann im Stehen auf den steigenden Schirm warten.



STABILISIEREN: Der Pilot muss mit der Kappe nach vorne mitgehen (nicht laufen). Pilot und Kappe sind gleich schnell. Die Steuerleinen sind in der Grundstellung nahe am Tragegurt, um bei Bedarf ein Überschießen des Schirms durch einen Bremsimpuls effektiv verhindern zu können. Der Oberkörper ist aufgerichtet, um die Kontrollphase gut vorzubereiten.



BLICKKONTROLLE: Der Pilot ist ruhig und langsam, aber ausreichend schnell. Sein Blick wandert konsequent an der Hinterkante entlang und kontrolliert das hintere Drittel der Kappe auf Verformungen. Dabei bleibt der Oberkörper aufrecht und der Schirm wird im Gehen über die Steuerleinen weiter aktiv „geflogen“. Dann trifft der Pilot seine Startentscheidung.



↑ Der Bremsgriff ist in der optimalen Steuerhaltung aufgenommen (Steg am Handrücken) und der A-Gurt liegt locker umschlossen oben auf der Handfläche. Er wird ca. 10 cm unterhalb des Leinenschlusses gegriffen (kurzer Griff).



Vorbereitung des Gleitschirms

Die Kappe wird so deutlich bogenförmig ausgelegt, dass die Form der Krümmung im Flug entspricht und alle A-Leinen gleichmäßig gespannt sind. Die Eintrittskante wird durch Zug am jeweiligen Stabilo vorgespannt, um ein Auftrieb erzeugendes Profil der Eintrittskante zu gewährleisten. Die Eintrittsöffnungen schauen jetzt nach vorne, nicht nach oben. So wird der impulsartige Zug an der Profilhase in Auftrieb gewandelt und die Kappe wird auf einer Kreisbahn steigen.



Einnehmen der Grundhaltung

Die Tragegurte hängen nach unten. Die Steuergriffe werden von innen nach außen in der optimalen Griffhaltung aufgenommen und von den Tragegurten gelöst. Die Daumen schieben sich von außen zwischen A-Gurt und B-Gurt. Die Hände greifen die A-Gurte ca. eine Handbreite unterhalb des Leinenschlusses und heben die A-Gurte drehend nach oben. Die Steuergriffe sind in der Flughaltung mit Daumen und Zeigefinger am Knoten/Wirbel in der jeweils richtigen Hand. Die A-Gurte (je nach Handbuch und Schirmtyp je einer oder beide) liegen eine Handbreite unterhalb des Leinenschlusses locker umgriffen oben auf der Handfläche. Die Tragegurte werden nicht mehr am Leinenschloss, sondern deutlich kürzer gegriffen als früher, um den Ellbogen als Drehachse des Unterarms näher am Karabiner (Drehachse des Schirms) zu halten. Die Oberarme liegen lo-

cker am Rumpf. Die Unterarme schauen nach außen hinten und sind annähernd waagrecht.



Aufziehen

Folgende Phasen des Aufziehens sind zu unterscheiden: Zugfüllphase/Steigphase/Stabilisierungsphase.

Jeder Bewegungsablauf wird nach diesen Kriterien erläutert:

- Wie ist die jeweilige Phase definiert?
- Was will man in der jeweiligen Phase erreichen (Funktion) und
- durch welche Bewegungen (Aktion) und warum wird das am besten umgesetzt
- Erfahrung aus der Praxis



Zugphase

Die Zugphase ist das erste Drittel des Aufziehvorganges, bis sich die Kappe ganz vom Boden gehoben hat. Es wird Schwung ins System gebracht. Der Großteil der Energie, die zum Aufstellen einer Gleitschirmkappe notwendig ist, wird in der Zugphase eingebracht. Der Pilot muss so vor der Mitte der Kappe stehen, dass die A-Leinen symmetrisch etwas durchhängen. Aus der Grundhaltung heraus



← Variante: Bei bewusst frühen Kontrollblicken beginnend in der Steigphase, muss der Pilot diese seitlich ausführen (links und rechts) und beachten, dass nur der Kopf, nicht die Hüfte gedreht wird. Die Koordination und Trennung der Aufziehphasen ist deutlich schwieriger und erfordert viel Training. Ein früher zentraler Kontrollblick, gar mit Überstrecken des Körpers (Banane), ist auf alle Fälle zu vermeiden.

wird durch einen deutlichen und entschlossenen Aufziehpuls Zug auf die A-Leinen ausgeübt, die Eintrittskante der Schirmkappe nach vorne gezogen und nach vorne oben beschleunigt. Die Schirmnase füllt sich und bildet Auftrieb. Durch den Auftrieb und die straffen Leinen beginnt sich der Schirm auf einer Kreisbahn zu heben. Mit ein bis zwei entschlossenen schnellen Gehschritten bewegt sich der Pilot gerade in Startrichtung, um über die Karabiner und die Tragegurte Zug auf die A-Leinen zu bringen. Der Zug wird also über die Hüfte ausgeübt, der Oberkörper kann relativ aufrecht bleiben. Die Hände heben den A-Tragegurt etwas nach oben und unterstützen so den Aufziehpuls der Kappe. Die Handflächen sind dabei nach oben gedreht. Der Pilot muss jetzt das nach vorn Ziehen beenden und kann durch Beugen der Beine (ein kleiner Knicks) Druck nach vorne unten aufbauen. Auf keinen Fall darf er jetzt beschleunigen oder losrennen, da die Kappe mit maximalem Widerstand senkrecht hinter ihm steht. In der Zugphase ist es wichtig, dass die Dynamik des Aufziehpulses nur kurz ist, dass der Pilot darauf achtet, an beiden Karabinern den gleichen Zug zu spüren und sich so bewegt, dass der Zug auch symmetrisch bleibt. Die Blickführung ist hier nicht so dominant; es geht in erster Linie ums Spüren. Über 80 % der heutigen Schirme können auch ohne Hilfe der Unterarme und Hände, also nur über die Tragegurte/Hüfte mit Impuls aufgezogen werden.

In der Praxis ist bei sehr vielen Piloten dieser entschlossene Impuls und das frühe Beenden der Vorwärtsbewegung und das Warten auf den Schirm noch nicht angekommen. Es wird Anfangs zu lasch aufgezogen, aber zu lange gezerrt und sich nach vorne bewegt. Die Chancen der neuen Kappen wird nicht genutzt und es wird unnötig Startstrecke verschwendet.



Steigphase

Ist definiert vom Zeitpunkt, da sich die Kappe ganz vom Boden gelöst hat, bis zu dem Moment, an dem sich die Kappe vorwiegend nach vorne bewegt und den Piloten fast eingeholt hat. Auf die Dynamik der Zugphase folgt die Ruhe der Steigphase. Die Energie des sich hebenden Schirms darf jetzt nicht gestört werden, muss aber im Idealfall nicht mehr erhöht werden. Die Karabiner als Drehachse sollen sich jetzt so wenig wie möglich nach vorne (also vom Schirm weg) bewegen, um der Kappe die Möglichkeit zu geben, den Piloten einzuholen und über ihn zu steigen. Steigen lassen und nicht davonlaufen, ist die richtige Devise. Sobald sich die Kappe vom Boden löst, muss der Pilot die Vorwärtsgeschwindigkeit reduzieren. Ist die Steigggeschwindigkeit zu gering, kann durch Beugen der Beine und Tiefgehen, verbunden mit etwas unterstützendem Heben der A-Gurte, die Kappe beschleunigt werden. Die Oberarme bleiben locker am Rumpf, die Ellbogen nahe an den Karabinern. Die Handflächen zeigen nach oben vorne. So entsteht ein relativ harmonisches Führen der Tragegurte nach oben. Der Blick geht in Richtung des vor dem Aufziehen festgelegten Bezugspunktes, also in Startrichtung. Wenn der Aufziehpuls groß genug war und sich die Kappe harmonisch gefüllt hat, stellt sich der Schirm ohne weiteres Zutun des Piloten auf. Er darf ihn nicht durch gestreckte Arme behindern. Die Vorwärtsbewegung soll jetzt so gering wie möglich sein. Versierte Piloten können in der Aufstellphase ein bis zwei Sekunden fast stehen bleiben. Der Schirm kommt dann perfekt nach oben. Diese Technik erfordert ein gutes Timing für die anschließende Stabilisierungsphase, da der richtige Moment für das Mitgehen unter der Kappe Training und Gespür erfordert. Wenn die Unterarme und Hände die A-Gurte auf ihrem

Weg nach oben begleiten, sind sie ein guter Indikator, wo sich der Schirm befindet, und sind dann in der optimalen Ausgangsposition für das folgende Erfühlen des Steuerdrucks und das Stabilisieren des Schirms.

Vielen Piloten kostet es Überwindung, auf den Schirm zu warten und ihm nicht wegzulaufen. Wenn wir das Gefühl haben, dem Schirm beim Steigen helfen zu müssen, war meist der Anfangsimpuls zu gering. Helfen können wir dem Schirm durch Tiefgehen und Heben der Tragegurte mit den Händen. Nicht durch Weglaufen nach vorne. Die Kappe soll ruhig steigen und nach oben hin langsamer werden, um mit ca. 5 km/h anzukommen.



Stabilisierungsphase

Vom Zeitpunkt, da die Kappe den Piloten fast eingeholt hat, bis zum Zeitpunkt, an dem der Schirm den optimalen Anstellwinkel und die gleiche Geschwindigkeit wie der Pilot hat. Die Geschwindigkeit der Kappe und des Piloten muss angepasst (koordiniert) werden. Die Kappe soll stabil genauso schnell über dem Piloten fliegen, wie sich dieser bewegt. Pilot und Kappe sollen die gleiche langsame Geschwindigkeit über Grund haben, um eine anschließende ruhige Kontrollphase zu ermöglichen. Normalerweise muss dazu der Pilot nach der Pause der Steigphase wieder nach vorne gehen und gleichzeitig die Geschwindigkeit der Kappe am Ende des Hochsteigens durch Steuerleinenimpulse im optimalen Anstellwinkelbereich halten. Wenn die Hände die A-Gurte auf ihrem Weg nach oben begleiten, sind der Winkel und die Geschwindigkeit der Arme, sowie der Druck der A-Gurte auf die Handflächen ein guter Indikator für den richtigen Zeitpunkt zum Lösen der Hände von den A-Tragegurten. Dieses Lösen und leicht auf Bremskontakt Gehen wird durch ein leichtes nach innen Drehen der Handflächen eingeleitet. Die Hände sind in der Grundstellung und befinden sich ca. im Bereich der oberen Beschleunigerrolle (Schirm- und Neigungsabhängig). Diese aktive Stabilisierung der Kappe über die Steuerleinen mit bewegungsbereiten gebeugten Armen - die Ellbogen bleiben nah am Körper

und die Handflächen zeigen nach vorne innen - und aufgerichtetem Oberkörper geben dem Piloten die Möglichkeit von Feinkorrekturen. Ist die Kappe noch zügig auf dem Weg nach vorn und der Steuerdruck niedrig, werden die Bremsen kurz weiter nach unten und wieder zurückgeführt (Stoppimpuls). Ist der Steuerdruck größer als erwartet und hängt die Kappe eher hinten, werden die Bremsen wieder etwas nach oben geführt. Der Blick sollte idealerweise immer noch Richtung Bezugspunkt gerichtet sein, noch nicht zur Kappe. Zusätzlich muss auch noch die passende Bewegungsgeschwindigkeit des Piloten koordiniert werden. Schnelle Gehschritte bringen ausreichende Geschwindigkeit und mehr Ruhe für die Kappe als kurze Laufschriffe. Die Bewegungsrichtung sollte Richtung Bezugspunkt, also in Startrichtung sein. Der Einsatz der Steuerleinen beim Stabilisieren ist der Beginn des aktiven Fliegens, das bis zum Abflug und auch danach beibehalten wird. Diese aktive Steuerung der Kappe ist am Boden deutlich schwieriger als in der Luft, da die Steuerdrücke kleiner sind und sich der Pilot gleichzeitig so bewegen muss, dass er genau unter der Kappe bleibt. Die Stabilisierungsphase erfordert viel Erfahrung und Übung vom Piloten, da sich bei jedem Aufziehen die Geschwindigkeit und damit die Energie der Kappe etwas ändert und der Pilot dadurch den Zeitpunkt und die Dosierung des Steuerleinenzuges den Gegebenheiten von Geländeneigung und Windstärke anpassen muss. Die Stabilisierungsphase ist darüber hinaus auch schon eine erste Kontrolle und bietet Feedback über den Zustand der Kappe bzw. der Leinen. Wird das Stabilisieren gefühlvoll ausgeführt, geben der Steuerleinenweg und der Steuerdruck eine erste Information über den Zustand der Kappe. Man könnte es auch als Kontrollfühlen bezeichnen.

Viele Piloten haben die Hände zu Beginn der Stabilisierungsphase nicht in der Nähe der Grundstellung, da sie in der Steigphase die A-Gurte nicht konsequent begleitet haben. Mit gestreckten Armen ist ein Erfühlen des richtigen Steuerdrucks und präzise Korrekturen nur sehr schwer möglich. Das Stabilisieren ist erst beendet, wenn die Kappe den optimalen Anstellwinkel hat und die Steuergriffe in der Grundstellung sind. Tiefe Bremsen sind immer ein Zeichen, dass der Pilot den Schirm zu weit nach vorne hat kommen lassen und machen eine sichere Kontrolle und einen kontrollierten Start fast unmöglich.

ANZEIGE

SKYTRAXX



TECHNIK ALT



Bei der alten Aufziehtechnik mit gestreckten Armen liegen die Drehachsen von Pilotenarm und Schirm sehr weit auseinander und der Arm blockiert den Schirm ab der Steigphase. Dadurch muss der Pilot den Oberkörper sehr weit vorbeugen, oder die Tragegurte auslassen. Er kann die Arme in dieser gestreckten Haltung nicht mit nach oben führen. Besonders, wenn die Handflächen nach unten gedreht sind, können gestreckte Arme nicht gehoben werden (Anatomie Schultergelenk) und die Kappe wird am Steigen gehindert; sie steigt extrem schlecht. Viel Startstrecke wird verschenkt. Dieser Fehler wird durch viel zu langes Zerren des Piloten oft noch verstärkt.

TECHNIK NEU



VORWÄRTS AUFZIEHEN HEUTE

Einfachste Bewegungskombi:
Zwei energische Schritte Unterarme heben -> Auf Kappe warten -> Gurte loslassen, Bremse auf Kontakt -> Mit der Kappe mitgehen

© EWA KORNELUK

In der Steigphase ist der Pilot relativ aufgerichtet bei leichter Vorlage. Er lässt die Kappe steigen und wartet auf den Schirm. Der Blick geht nach vorne. Durch den kurzen Griff liegen die Drehachsen von Schirm (Karabiner) und Pilotenarm (Ellbogen) nah zusammen. Der Unterarm ist der steigenden Kappe leicht voraus. Die Hand begleitet den Tragegurt mit nach oben. Mit den richtigen Technikelementen ist das Aufziehen eine einfache Bewegung.



Kontrollphase

Phase, in der der Pilot die Flugfähigkeit des stabilisierten Gleitschirms durch visuelle Kontrolle überprüft. Es wird sichergestellt, dass der Schirm uneingeschränkt flugfähig ist und den Piloten sicher und gerade in die Luft bringt. Die Kontrollphase wird im langsamen Gehen mit aufrechtem Oberkörper ausgeführt. Sobald die Kappe stabil und aktiv gesteuert senkrecht über dem Piloten steht, wird der Kopf seitlich gedreht, um eine Blickkontrolle der Außenbereiche (Stabilos) und der Hinterkante der Kappe zu ermöglichen. Am funktionalsten ist ein Blick vom linken Stabilo über die Hinterkante zum rechten Stabilo (oder umgekehrt). Der Blick wandert dabei konsequent der Hinterkante entlang und kontrolliert das hintere Drittel der Kappe auf Verformungen. Eine korrekte Blickkontrolle braucht etwa knapp zwei Sekunden Zeit. Bei einem Gehtempo von ca. 5 km/h benötigt man gute zwei Meter Kontrollstrecke. Bei Wind kann man die Kontrolle fast im Stehen beliebig länger machen - Training und innere Ruhe vorausgesetzt. Der Pilot darf sich nicht überstrecken, um den konstanten Zug auf die Leinen zu erhalten und eine gleichmäßige Gehgeschwindigkeit beibehalten zu können. Verknotungen und Verschlaufungen sind aufgrund der extrem dünnen Galerieleinen kaum mehr zu sehen. Also muss die saubere Hinterkante als Kontrollmerkmal genügen. Die beste Blickkontrolle macht nur Sinn, wenn der Pilot auch bereit ist, bei den leisesten Zweifeln an der Flugfähigkeit seines Gleitschirms, die Beschleunigung und damit den Start nicht zu beginnen. Eine aktive Startentscheidung muss bis zur Entscheidungslinie getroffen werden.

Eine von uns durchgeführte Versuchsreihe mit erfahrenen Piloten hat gezeigt, dass Verhänger oder Verschlaufungen in der hinteren Leinenebene nicht verlässlich gefühlt und damit erkannt werden, solange der Pilot Bodenkontakt hat. Dies gilt besonders, wenn die Bremsen etwas weit gezogen sind, da dann die hintere Ebene am Boden entlastet ist. Erst mit bzw. nach dem Abheben, also wenn das

ganze Gewicht und damit der volle Zug auf die Leinen wirkt, zeigen die Verschlaufungen ihre gefährliche Wirkung. Es kann zu Strömungsabriss oder Trudeln kommen. Der Pilot kann bei ungewöhnlichen Steuerdrücken oder Steuerwegen natürlich sofort einen Abbruch einleiten. Aber für eine fundierte Startentscheidung reicht das Kontrollfühlen alleine nicht. Es wäre fahrlässig, auf die Blickkontrolle zu verzichten. Geschieht dieses Kontrollieren zu früh, stört das die Stabilisierung der Kappe immens und der Pilot kann den hinteren Teil der Kappe noch gar nicht sehen. Diese Aktion führt oft zu einem hektischen Alibikontrollblick ohne Funktion und nimmt durch das Überstrecken des Körpers den konstanten Zug und die Stabilität aus dem Gleitschirm.

In der Praxis haben wir statistisch ca. einen Verhänger bzw. Verschlaufung pro 100 Starts. Beim vorwärts Aufziehen liegt diese Quote noch höher. Grund ist der oft hektisch und deutlich zu früh ausgeführte Kontrollblick. Es wäre besser, manchmal auf einen Start zu verzichten, wenn die Schirmbeherrschung nicht ausreicht, eine sorgfältige Blickkontrolle auszuführen. Bei modernen Gurtzeugen mit hochgezogenem Rückenteil (Bürzel) ist es oft nicht mehr möglich, den noch oft praktizierten und gelehrt zentralen Kontrollblick auszuführen. Der seitliche Kontrollblick, jeweils nach links und rechts bis zur Mitte bietet eine gute Alternative. Er stört bei früher Ausführung den Bewegungsablauf und das gleichmäßige Steigen des Schirms weit weniger, als ein früher zentraler Kontrollblick. Diese Umstellung kann beim Groundhandling perfekt trainiert werden.

Abbruch oder Beschleunigen, Abheben und Abflug werden in einem folgenden Artikel ausführlich beschrieben und erläutert. →



DER AUTOR

Peter Cröniger, DHV-Ausbildungsvorstand, Drachen- und Gleitschirmfluglehrer, DHV-Ausbildungsleiter Lehrteam

Gleitschirm und Drachen, Sportpädagoge, Lufthansa Linienspieler. Liebt Soaring und Groundhandling.

1 | Zug



2 | Steigen lassen



3 | Tief gehen



4 | Zügig hochgehen zum Verlangsamen der Kappe



5 | Mitgehen zum Stabilisieren



Lehrreiche Trainingsform

Beim Aufziehen ohne Tragegurte und ohne (oder mit passiver) Bremse kann man gut die Reaktion des Schirms auf Vertikalbewegungen (tief und hoch) lernen. Der Pilot kann durch Tiefgehen die Kappe beschleunigen und durch Hochgehen/Strecken verlangsamen. Zusammen mit dem vorausschauenden Bewegen unter und mit der Kappe kann so der Schirm stabilisiert werden, ohne die Bremsen einsetzen zu müssen. Sind die Hände am Ende des Aufziehvorganges oben, dann haben die Steuerleinen noch das ganze Potential, einen durch äußere Einflüsse schießenden Schirm energisch abzufangen. Ein Frontklapper beim Aufziehen gehört dann der Vergangenheit an. Bei diesen Übungen ist uns aufgefallen, dass sich die Kappe ohne Führen der Tragegurte und mit ca. 15 cm vorgespannter Bremse am homogensten füllt und am besten steigt. Besonders bei gestreckten Flügeln. ▽

6 | Aktionsbereite Steuerhände

