



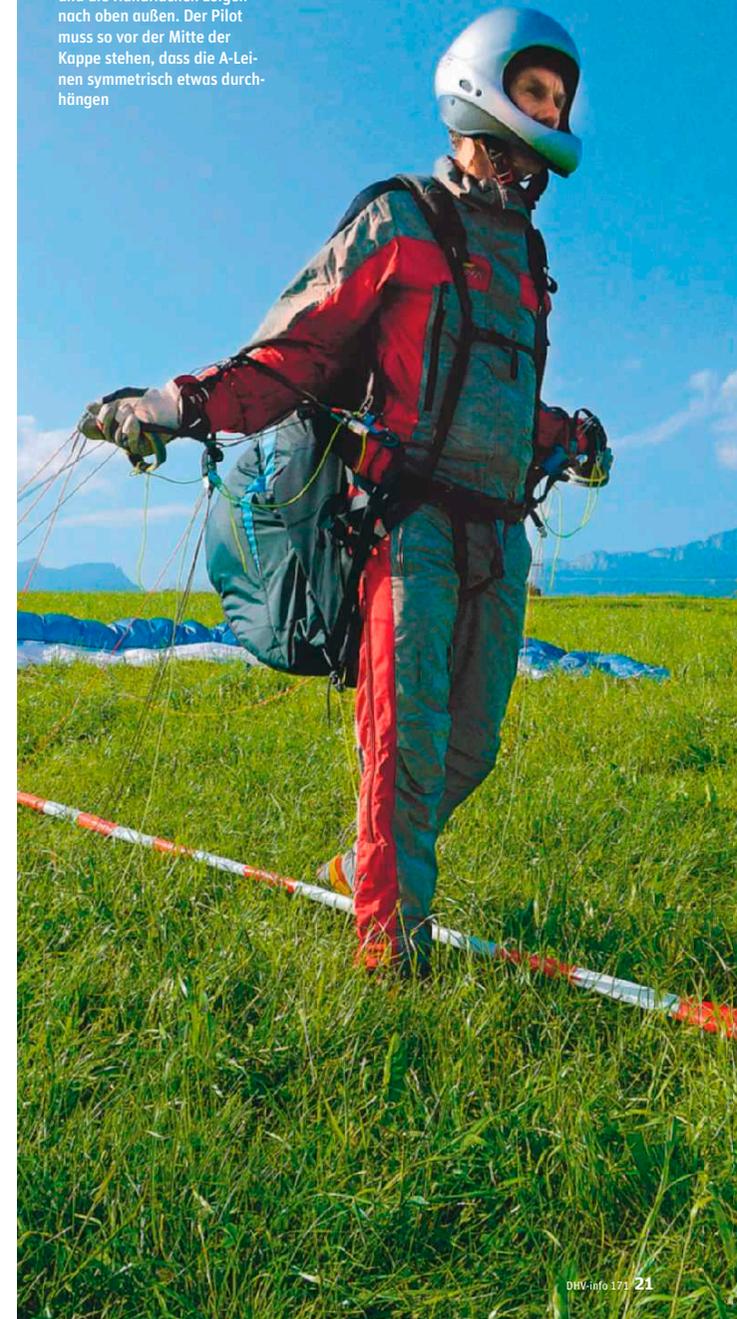
Flugtechnik

# Optimal aufziehen

In der Ruhe liegt die Kraft - Übersicht statt Hektik beim Start

TEXT PETER CRÖNIGER • FOTOS BENEDIKT LIEBERMEISTER UND BJÖRN KLAASSEN

In der Grundhaltung liegen die Tragegurte in der Armbeuge und die Handflächen zeigen nach oben außen. Der Pilot muss so vor der Mitte der Kappe stehen, dass die A-Leinen symmetrisch etwas durchhängen



Die Unfallanalyse der letzten Jahre macht deutlich: Neben der Landung ist auch der Start mit vielen leichten bis mittleren Verletzungen ein Schwerpunkt. Vor allem Brüche und Verstauchungen. Aber auch schwere Verletzungen nach völlig unkontrollierten Starts mit verhängter oder eingeklappter Kappe sind in der Statistik vertreten. Bei genauerem Hinsehen ist auffällig, dass sich Startunfälle mit Verletzungen ausschließlich in steilen Startgeländen ereignen. Startgelände mit relativ flachem Aufziehbereich bis ca. 10 Grad und einem homogenen Übergang in ein Gefälle bis ca. 25 Grad sind absolut fehlerverzeihend und laut Unfallstatistik so gut wie verletzungsfrei. Wir müssen raus aus den steilen Startgeländen! Es gibt immer noch viele Piloten, die auch bei nahezu idealen Startplätzen den flacheren Bereich nicht zum Aufziehen des Schirms nutzen. Sie gehen bewusst ins Steile. Die Ursache sind mangelnde Fertigkeiten beim Aufziehen und Kontrollieren der Kappe. Wir alle haben anfangs im Grundkurs gelernt, den Gleitschirm im flachen oder mäßig geneigten Gelände aufzuziehen und zu führen. Die Aussage "Ich geh ins Steile, da ist es leichter und ich komm auf alle Fälle weg", ist zwar richtig, aber nicht vollständig. Es ist zwar im Steilen deutlich einfacher abzuheben, aber auch deutlich schwieriger, sicher und kontrolliert in die Luft zu kommen. Der folgende Artikel soll Anregung sein, die Aufzieh- und Starttechnik wieder aufzufrischen. Groundhandling ist nicht nur Starkwindhandling und Rückwärts-Aufziehen. Auch souveränes Vorwärts-Aufziehen muss geübt werden. Also, raus auf die Wiese!

Vor allem an flachen Startplätzen kommt der richtigen Aufziehtechnik besondere Bedeutung zu.



**Zugphase** Aus der Grundhaltung heraus wird durch einen Aufziehpuls nur auf die A-Leinen Zug ausgeübt und die Eintrittskante der Schirmkappe nach vorne gezogen und nach vorne oben beschleunigt. Mit zwei bis drei entschlossenen schnellen Gehschritten bewegt sich der Pilot gerade in Startrichtung und beugt sich kurzzeitig etwas nach vorne. Dabei strecken sich die Arme nach hinten, zeigen kurz in Richtung Eintrittskante, um den Zug der A-Leinen über die Tragegurte auf die Karabiner zu bringen.



**Übergang Zugphase - Aufstellphase** Sobald sich die Kappe vom Boden löst, richtet sich der Oberkörper schnell auf, die Laufgeschwindigkeit des Piloten muss sich reduzieren und die Hände begleiten die A-Gurte auf ihrem Weg nach oben (unterstützend).



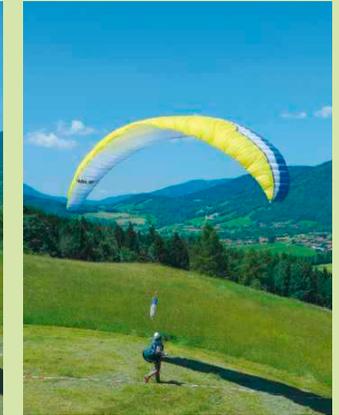
**Aufstellphase** Wenn der Aufziehpuls groß genug war und sich die Kappe harmonisch gefüllt hat, stellt sich der Schirm ohne weiteres Zutun des Piloten auf. Er darf ihn nicht durch eine schlechte Armführung behindern. Die Vorwärtsbewegung soll jetzt so gering wie möglich sein. Die Ellbogen bleiben nahe am Oberkörper, die Handflächen zeigen nach vorne oben. So entsteht ein harmonisches Führen der Tragegurte nach oben. Der Blick geht in Startrichtung.



**Übergang Aufstell- Stabilisierungsphase** Das Lösen der Hände von den A-Gurten und "auf die Bremsen gehen" soll eher früh und weich erfolgen. 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.



**Stabilisieren** Normalerweise muss die Kappe am Ende des Hochsteigens abgebremst und der Pilot etwas schneller werden. Diese aktive Stabilisierung der Kappe über die Steuerleinen mit bewegungsbereiten gebeugten Armen - die Ellbogen bleiben nah am Körper und die Handflächen zeigen nach vorne - und aufgerichtetem Oberkörper, geben dem Piloten die Möglichkeit von Feinkorrekturen. Schnelle Gehschritte bringen Geschwindigkeit und mehr Ruhe für die Kappe als kurze Laufschrte.



**Kontrollphase** Sobald die Kappe stabil und aktiv gesteuert senkrecht über dem Piloten steht, wird der Kopf in den Nacken genommen, um eine Blickkontrolle der Stabils und der Hinterkante zu ermöglichen. Am besten ist ein Blick vom linken Stabils über die Hinterkante zum rechten Stabils (oder umgekehrt). Der Blick wandert konsequent an der Hinterkante entlang und kontrolliert das hintere Drittel der Kappe auf Verformungen. Der Oberkörper bleibt aufrecht und die Geschwindigkeit gering.

## Aufziehtechnik im flachen Gelände

Im flachen liegt die Kappe ca. 1 Meter tiefer als die Hauptkarabiner, die beim Aufziehen die Drehachse des Schirms sind. Die A-Leinen zeigen ca. 10 Grad nach unten und müssen bis zum vollständigen Aufziehen des Schirmes einen Kreisbogen von über 100 Grad beschreiben. Da kommt dem Kappengewicht, der Leingeometrie und der Anordnung der Eintrittsöffnungen, aber auch unserer Aufziehtechnik eine besondere Bedeutung zu. Die Bezeichnung Aufziehen ist in Bezug auf das Ziehen nur für das erste Drittel richtig. Wer im flachen zu viel oder zu lange zieht oder gar zerrt, stört das Hochsteigen der Kappe gewaltig. Je flacher das Gelände ist, desto ausgeprägter ist die Zugphase.

Im steilen Gelände dagegen liegt die Kappe schon deutlich oberhalb des Piloten und die A-Leinen haben bereits einen Winkel von mehr als 20 Grad gegenüber der Horizontalen. Dadurch sind die Hände zu Beginn des Aufziehens schon höher und können das Hochsteigen der Kappe leichter unterstützen.

Das Losgehen bringt sofort Zug, da die Bewegungsrichtung nach vorne unten (Hangneigung) Gewicht ins System bringt. Im Steilen ist der Aufziehpuls daher nicht nötig und die Zugphase kaum ausgeprägt. Wer im Steilen zu viel oder zu lange zieht oder gar zerrt, riskiert ein Überschießen der Kappe mit folgendem Einklapper.

**Folgende Phasen sind zu unterscheiden: Zugphase/Aufstellphase/Stabilisierungsphase. Jeder Bewegungslauf wird nach folgenden Kriterien erläutert: Wie ist die jeweilige Phase definiert? Was will man in der jeweiligen Phase erreichen (Funktion) und durch welche Bewegungen (Aktionen) wird das am besten umgesetzt und warum?**

**Beginn Zugphase.** Die A-Gurte liegen locker auf den nach oben gedrehten Handflächen. Der Oberkörper beugt sich kurzzeitig etwas nach vorne. Die Arme strecken sich nach hinten, zeigen kurz in Richtung Eintrittskante, um den Zug der A-Leinen über die Tragegurte auf die Karabiner zu bringen. Der Zug wird also über den Körper ausgeübt, die Hände heben den A-Tragegurt etwas nach oben und unterstützen so das Steigen der Kappe. Es geht in erster Linie ums Spüren. Deshalb kann der Blick in dieser kurzen Phase auf die Anlauffläche gerichtet sein.



**Falsch!** Die Zugphase dauert zu lange. Die Handflächen sind nach unten gedreht. Der Pilot ist nicht in der Lage, die Hände mit den steigenden A-Leinen mitzuführen. Die Kappe kann nicht weitersteigen. Der Pilot müsste schon lange das nach vorne Ziehen beenden. Er dürfte nicht losrennen und zerren, da die Kappe jetzt mit maximalem Widerstand senkrecht hinter ihm steht. In der Zugphase ist es wichtig, dass die Dynamik des Aufziehpulses nur kurz ist.

## Zugphase

Die Zugphase ist das erste Drittel des Aufziehvorganges, bis sich die Kappe ganz vom Boden gelöst hat. Es wird Schwung ins System gebracht. Der Großteil der Energie, die zum Aufstellen einer Gleitschirmkappe notwendig ist, wird in der Zugphase eingebracht. Aus der Grundhaltung heraus wird durch einen Aufziehpuls nur auf die A-Leinen Zug ausgeübt, die Eintrittskante der Schirmkappe nach vorne gezogen und nach vorne oben beschleunigt. Die Schirmmasse füllt sich und bildet Auftrieb. Durch den Auftrieb und die straffen Leinen beginnt sich der Schirm auf einer Kreisbahn zu heben. Mit jeder Leinenebene, die sich strafft, wird der Radius der Kreisbahn verändert und das Steigen des Gleitschirms gestört. Deshalb ist der Anfangsimpuls und das frühe Füllen über den Zug der A-Leinen so wichtig.

In der Grundhaltung liegen die Tragegurte in der Armbeuge und die Handflächen zeigen nach oben außen. Der Pilot muss so vor der Mitte der Kappe stehen, dass die A-Leinen symmetrisch etwas durchhängen. Mit zwei bis drei entschlossenen schnellen Gehschritten bewegt sich der Pilot gerade in Start-

richtung. Der Oberkörper beugt sich kurzzeitig etwa 30 Grad nach vorne. Dabei strecken sich die Arme nach hinten, zeigen kurz Richtung Eintrittskante, um den Zug der A-Leinen über die Tragegurte auf die Karabiner zu bringen. Der Zug wird also über den Körper ausgeübt, die Hände heben den A-Tragegurt etwas nach oben und unterstützen so das Steigen (den Aufziehpuls) der Kappe. Die Handflächen sind dabei nach oben außen gedreht. Wenn sich der Gleitschirm in seiner ganzen Flächentiefe vom Boden gelöst hat, ist die Zugphase beendet.

Der Pilot muss jetzt das nach vorne Ziehen beenden. Auf keinen Fall darf er jetzt beschleunigen oder losrennen, da die Kappe jetzt 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. Deshalb kann der Blick in dieser kurzen Phase auf die Anlauffläche gerichtet sein.



**Ende der Aufstellphase** Der Oberkörper ist fast aufrecht, die Geschwindigkeit des Piloten minimal und die Hände begleiten die A-Gurte auf ihrem Weg nach oben. Die Ellbogen bleiben nahe am Oberkörper, die Handflächen zeigen nach vorne oben und führen die A-Gurte relativ locker, sodass der Zug symmetrisch auf die Karabiner wirken kann. So entsteht ein harmonisches Führen der Tragegurte. Der Blick geht jetzt in Richtung des vor dem Aufziehen festgelegten Bezugspunktes, also in Startrichtung.



**Ende Stabilisierungsphase** Die aktive Stabilisierung der Kappe über die Steuerleinen mit aufgerichtetem Oberkörper und bewegungsbereit gebeugten Armen, die Ellbogen nah am Körper, geben dem Piloten die Möglichkeit von Feinkorrekturen. Der Blick geht immer noch in Startrichtung, noch nicht zur Kappe. Zusätzlich muss auch noch eine passende Bewegungsgeschwindigkeit des Piloten koordiniert werden. Schnelle Gehschritte bringen ausreichende Geschwindigkeit und mehr Ruhe für die Kappe als kurze Laufschritte.



**Blickkontrolle richtig** Der 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 über die Steuerleinen weiter aktiv "geflogen". Eine korrekte Blickkontrolle braucht etwa zwei Sekunden Zeit. Bei einem Gehtempo von ca. 6 km/h = 1,5 m/sec verbraucht man lediglich 3 Meter Kontrollstrecke. Bei Wind ab ca. 8 km/h kann man die Kontrolle fast im Stehen beliebig lange machen – Training und innere Ruhe vorausgesetzt.



**Blickkontrolle falsch!** Wenn sich der Pilot überstreckt, lockert er den konstanten Zug auf die Leinen und kann keine gleichmäßige Gehgeschwindigkeit beibehalten. Als Folge dieser falschen Bewegung nickt die Kappe nach hinten. Der Pilot verliert die Kontrolle über seinen Schirm, wenn er diese Stellung länger beibehält. Als Folge wird die so ausgeführte Blickkontrolle meist kurz und hektisch. Fazit: Auf keinen Fall Banane!

## Aufstellphase

Ist definiert vom Zeitpunkt, da sich die Kappe ganz vom Boden gelöst hat, bis zu dem Zeitpunkt, da die Kappe über die Steuerleinen der Pilotengeschwindigkeit angepasst werden muss. A-Leinen von ca. +30° bis ca. +70° gegenüber Horizont. Auf die Dynamik der Zugphase folgt die Ruhe der Aufstellphase. Die Energie des sich hebenden Schirms darf jetzt nicht gestört 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, über den Piloten zu steigen. Steigen lassen und wenig stören, ist die richtige Devise.

Sobald sich die Kappe vom Boden löst, muss sich der Oberkörper schnell aufrichten, die Laufgeschwindigkeit des Piloten sich reduzieren und die

Hände müssen die A-Gurte auf ihrem Weg nach oben (unterstützend) begleiten. Da es das menschliche Schultergelenk nicht erlaubt, beide Arme gestreckt von hinten nach oben zu führen, müssen die Arme ab etwa der waagerechten Position gebeugt und diese Bewegung durch das Aufrichten des Oberkörpers unterstützt werden. Die Ellbogen bleiben nahe am Oberkörper, die Handflächen zeigen nach vorne oben. So entsteht ein relativ harmonisches Führen der Tragegurte nach oben. Der Blick geht jetzt 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 eine schlechte Armführung behindern.

Die Vorwärtsbewegung soll jetzt so gering wie möglich sein. Versierte Piloten können in der Aufstellphase ein bis zwei Sekunden fast stehen bleiben (siehe Lehrvideo "Aktiv Fliegen" ab 2:50 min). Der Schirm kommt dann perfekt nach oben. Allerdings erfordert diese Technik ein gutes Timing für die anschließende Stabilisierungsphase, da der richtige Moment für das Mitgehen unter der Kappe Training und Gespür erfordert. Für weniger Geübte empfiehlt sich langsames Gehen während der Aufstellphase (siehe Lehrvideo "Gleitschirmfliegen" ab 1:25 min), da einerseits das Hochsteigen kaum gestört wird und andererseits der Übergang zum zügigen Gehen während der Stabilisierung nicht so groß ist und damit die Koordinationsanforderung geringer wird.

## Stabilisierungsphase

Vom Zeitpunkt, da die Kappe über die Steuerleinen kontrolliert wird, bis zum Zeitpunkt an dem die Kappe und der Pilot die gleiche Geschwindigkeit haben.

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 die Kappe am Ende des Hochsteigens abgebremst und der Pilot etwas schneller werden.

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 "auf die Bremse gehen", soll eher früh und weich erfolgen. Die Hände werden bis etwa knapp Schulterhöhe (im flachen Gelände!) genommen und sofort der Steuerdruck erfüllt. Diese aktive Stabilisierung der Kappe über die Steuerleinen mit bewegungsbereiten gebeugten Armen - die Ellbogen bleiben nah am Körper und die Handflächen zeigen nach vorne - und aufgerichteten 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 weiter nach unten geführt. 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. Außer bei stärkerem Wind muss jetzt die Gehgeschwindigkeit des Piloten erhöht werden, um sich der Kappe anzupassen. Schnelle Gehschritte bringen ausreichende Geschwindigkeit und mehr Ruhe für die Kappe als kurze Laufschräge. Die Bewegungsrichtung sollte Richtung Bezugspunkt, also in Startrichtung sein.

Spät und stark auf die Bremse zu gehen, birgt die Gefahr von "Überschießen" mit Einklapper bei zu später Bremse und die Gefahr des "Aushebelns" bei zu starker Bremse. Bedient der Pilot seine Steuerleinen eher früh und weich, gibt ihm das die Möglichkeit der Korrektur auch im Bezug zur Startrichtung, die durch Blickführung zum Bezugspunkt hergestellt wird. Steht die Kappe aufgrund des asymmetrischen Zugs oder einseitigen Füllens schief über dem Piloten, so kann dies bereits beim Stabilisieren korrigiert werden. Die höhere Seite wird eher abgebremst, die tiefere Seite länger geführt. Gleichzeitig wird die Bewegungsrichtung des Piloten schräg von der höheren Seite weg verändert. So wird z.B. bei einer tieferen linken Schirmhälfte die rechte Steuerleine eher etwas mehr gezogen, der linke A-Gurt länger geführt und der Pilot geht ein bis zwei Schritte schräg nach vorne links, bis der Schirm wieder gerade steht und genau in Startrichtung zeigt. Der Einsatz der Steuerleinen beim Stabilisieren ist der Beginn des aktiven Fliegens, das erst mit dem Ablegen des Schirms nach der Landung endet



TEAM  
5  
GLEITSCHIRM MANUFAKTUR



MIT SICHERHEIT AUF STRECKE!

# BREMSE

GREEN BLUE BLUE TWO BLUE MT RED WHITE SILVER BLACK ORANGE GREY



## www.team5.at

TELEFON HOTLINE +43 56 34 - 64 98

**Führen der Tragegurte:** Da das homogene Hochführen der Tragegurte beim Aufziehen schwierig und komplex ist, sollte diese Bewegung separat geübt werden. Man braucht dazu einen kompetenten Partner, der die Tragegurte analog der hochsteigenden Kappe führt und den Zug der dabei auftritt simuliert.



**Übung**

**Bildreihe: Simulieren der Zug-, Aufstell- und Stabilisierungsphase:** Der Trainingspartner (ideal wäre ein Fluglehrer) steht hinter dem Piloten relativ nahe an der Schirm Hinterkante und fasst das Leinenpaket inklusive Steuerleine jeweils in die rechte und linke Hand. Er führt beide Leinenpakete symmetrisch nach oben. Dabei soll das Tempo und der Zug der Steuerleinen dem der echten Aufziehphase entsprechen. Der Pilot simuliert mit wenig Vorwärtsbewegung die Zugphase. Er kann jetzt den Übergang in die Aufstellphase, bei dem die Arme gebeugt werden und der Oberkörper aufgerichtet wird, konzentriert üben. Das eher passive Aufstellen, der Zeitpunkt und die Armstellung beim Stabilisieren kann man wiederholen und so bis zur Perfektion trainieren.

**Überblick über die Werte der Versuchsreihe bei null Wind**

	Zugphase	Aufstellphase	Stabilisierungsphase	Kontrollphase
Strecke	ca. 2,5 m	ca. 1 m	ca. 2 bis 3 m	ca. 3 m
Schritte	ca. 3 x 80 cm	ca. 1 x 60 cm	2 bis 3 x 1 m	ca. 3 x 1 m
Pilotengeschwindigkeit	9 km/h	0 bis 3 km/h	5 bis 8 km/h	ca. 8 km/h
Zeit	1 Sek.	3 Sek.	2 Sek.	2 Sek.

sollte. 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 gleichzeitige Koordination mit der eigenen Geschwindigkeit und Richtung macht das Aufziehen/Stabilisieren/Starten so schwierig, denn das Wundermittel "Pendelstabilität durch tiefen Schwerpunkt" greift erst, wenn wir abgehoben haben. 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. Sie ist aber Voraussetzung für eine ruhige Kontrollphase und eine fundierte Abbruch- bzw. Startentscheidung. Besonders bei Geräte- und/oder Gurtzeugwechsel muss das Startgelände Fehler verzeihend sein und auf alle Fälle einen sicheren Startabbruch zulassen. 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. Eine von uns durchgeführte Versuchsreihe mit erfahrenen Piloten hat jedoch gezeigt, dass die meisten Verhänger oder Verschlaufungen nicht verlässlich "gefühlt" und damit erkannt werden, solange der Pilot Bodenkontakt hat. Erst mit bzw. nach dem Abheben, also wenn das volle Gewicht und damit der volle Zug auf die Leinen wirkt, zeigen die Verhänger ihre ganze und gefährliche Wirkung. Der Pilot kann bei ungewöhnlichen Steuerdrücken oder Steuerwegen natürlich sofort einen Startabbruch einleiten. Aber für eine fundierte Startentscheidung reicht das "Kontrollfühlen" alleine nicht. Auf die anschließende Blickkontrolle darf nicht verzichtet werden. Gerade bei den aktuellen Schirmmodellen ist leider ein massiver Trend zu extrem dünnen Leinen und flexiblen schmalen Tragegurten und damit akut steigender Gefahr von Verschlaufungen und Verhängern zu erkennen.

**Kontrollphase**

Phase in der der Pilot die Flugfähigkeit des stabilisierten Gleitschirms durch visuelle Kontrolle überprüft.

Es wird sichergestellt, dass der Schirm flugfähig ist und den Piloten sicher und gerade in die Luft bringt.

Die Stablos und die Hinterkante können sich

beim Strecken der Leinen leicht verhängen. Besonders die beim Auslegen eventuell nicht konsequent gestrafften Galerieleinen können zu Verschlaufungen und Verknötungen führen; besonders in Verbindung mit Fremdkörpern wie Zweigen oder Pflanzen. Natürlich sind hier vor allem die Steuerleinen und die hinterste Leinenebene betroffen, weil sie unten am Boden liegen und von der Hinterkante her am meisten Überlänge zu den Tragegurten hin haben (zum Tragegurt hin um die Kappentiefe länger sind als die A-Leinen). Verhänger am Stablos bringen den Gleitschirm in eine Gier-Rollbewegung. Verschlaufungen in der Bremsspinne oder hinteren Leinenebenen können den Gleitschirm gefährlich langsam machen und in eine Gier-Trudelmovement führen.

Sobald die Kappe stabil und aktiv gesteuert senkrecht über dem Piloten steht, wird der Kopf in den Nacken genommen, um eine Blickkontrolle der Außenbereiche (Stablos) und der Hinterkante der Kappe zu ermöglichen. Am funktionalsten ist ein Blick vom linken Stablos über die Hinterkante zum rechten Stablos (oder umgekehrt). Der Blick wandert dabei konsequent der Hinterkante entlang und kontrolliert das hintere Drittel der Kappe auf Verformungen. Dabei muss der Oberkörper aufrecht bleiben. Der Pilot darf sich nicht überstrecken, um den konstanten Zug auf die Leinen zu erhalten und eine gleichmäßige Gehgeschwindigkeit beibehalten zu können.

Verknötungen und Verschlaufungen sind aufgrund der extrem dünnen Galerieleinen kaum mehr zu sehen. Also muss die "saubere" Hinterkante als Kontrollmerkmal genügen. Da aber vor allem der äußere und hintere Teil der Kappe überprüft werden muss, kann dies erst geschehen, wenn sich die Kappe senkrecht und stabilisiert über dem Piloten befindet. 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. Eine korrekte Blickkontrolle braucht etwa knapp zwei Sekunden Zeit. Bei einem Gehtempo von ca. 6 km/h = 1,5 m/sec verbraucht man lediglich 3 Meter Kontrollstrecke. Bei Wind ab ca. 8 km/h kann man die Kontrolle fast im Stehen beliebig lange machen – Training und innere Ruhe vorausgesetzt. 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. ◁

TEAM  
5  
GLEITSCHIRM MANUFAKTUR

TOP PERFORMANCE MIT DHV1!

DER NEUE

# GREEN<sup>®</sup>

GREEN BLUE TWO BLUE MT RED WHITE SILVER BLACK ORANGE GREY

**www.team5.at**  
TELEFONHOTLINE +43-5634-6498