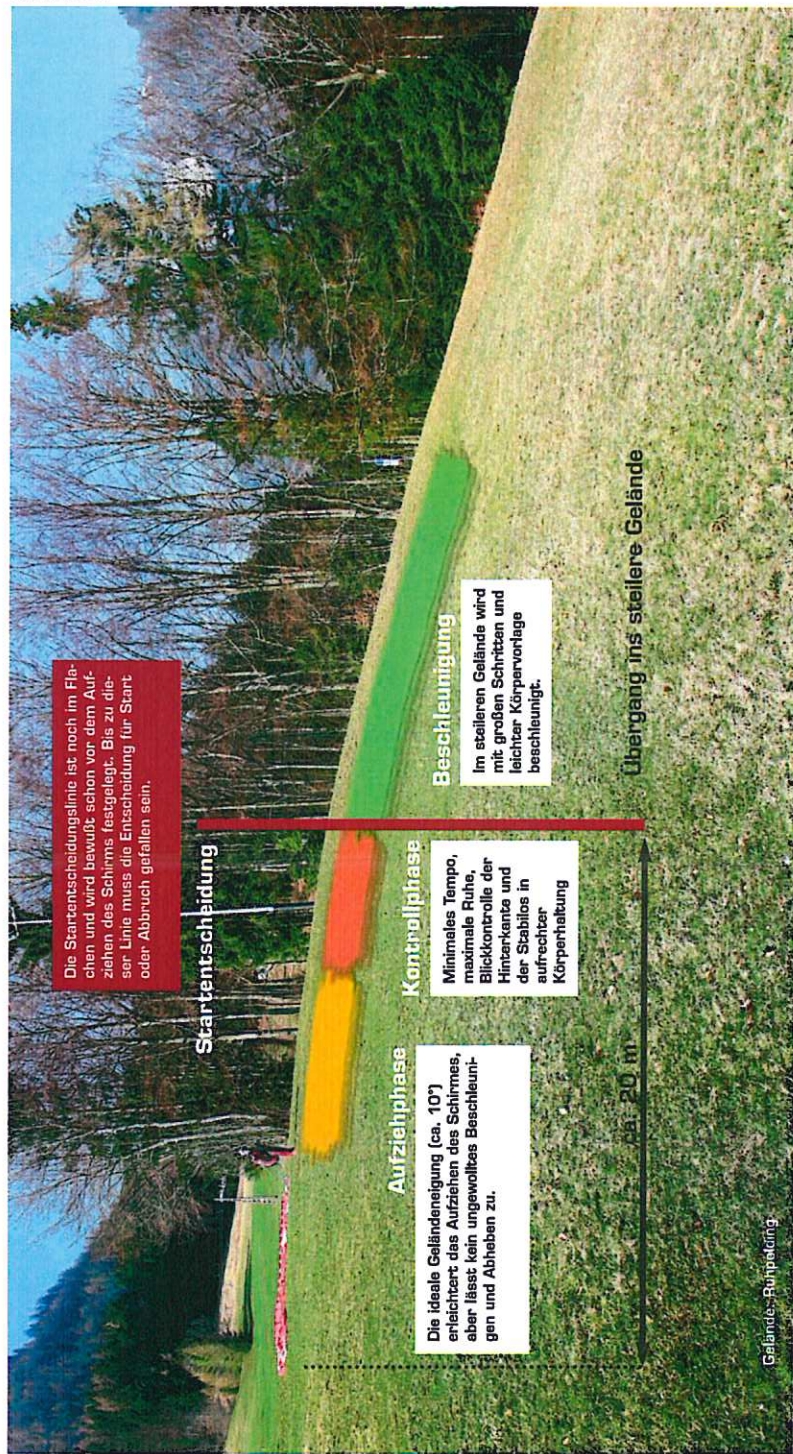


AUFZIEHEN KONTROLLIEREN STARTEN

Ein Beitrag von Peter Gröniger

Immer wieder gibt es bei den Piloten Zweifel an Sinn und Durchführbarkeit des Kontrollblickes. Der Kontrollblick macht nur Sinn, wenn er zum richtigen Zeitpunkt erfolgt, nämlich vor der Beschleunigungsphase. Er macht als Konsequenz einen sicheren Startabbruch möglich.

Foto: Charles Jost



Gelände: Runtpointing

Durch die Geräteentwicklung der letzten Jahre ist der Gleitschirmstart einfacher geworden. Besonders das Aufziehen der Schirme ist deutlich leichter. Fast alle modernen schulungsgerechten Geräte können allein durch Zug auf die Gurte, also ohne die Tragegurte mit den Händen zu führen, aufgestellt werden. Im Fliegen ist auch kein Abhängen über die Bremsen nötig. Trotzdem ist der Start weiterhin ein Unfallschwerpunkt. Stöpern und Stürzen, Hindernisberührung, Überschneiden mit Frontklappen, Einklappen beim Abheben mit Zurückdrehen in den Hang, Abhängen mit deutlich deformierter Kappe und nachfolgendem ein- oder beidseitigem Strömungsabriss beim ersten Bremseneinsatz. Glücklicherweise führen nur wenige Startfehler zu schweren Verletzungen. Für den Einzelnen bedeutet dies eine »gefühlte« statistische Sicherheit, jeder von uns sollte jedoch vor dem Start entscheiden: Will ich

schnell, dynamisch und unkompliziert mit einem vermeintlich vernachlässigbarem Risiko in die Luft, oder ist es mir wichtig, nur mit einem voll flugtauglichen Gleitschirm

NUR MIT EINEM VOLL FLUGTAUGLICHEN GLEITSCHIRM RUHIG UND SICHER STARTEN

Neigung wird das Aufziehen unterstützt, ohne die Kappe schnell abbremsen zu müssen und damit etwas Unruhe in die folgende Kontrollphase zu bringen. In dieser Kontrollphase soll der Pilot gehen oder möglichst langsam laufen, die Kappe durch aktives Steuern über sich halten und durch Fühlen und Blickkontrolle die Symmetrie und uneingeschränkte Flugfähigkeit überprüfen. In dieser Phase des Starts brauchen wir keine Dynamik oder gar Hektik. Es ist die

STARTPLATZAUSWAHL

Der Fehler verzehrendste und damit der sicherste Startplatz ist für die Aufzieh- und Kontrollphase flach - ca. 5 bis 10 Grad (so dass man nicht

unbeabsichtigt abhebt) - und hat einen homogenen Übergang in eine für das Abheben ideale Neigung von ca. 20 Grad. Bei einer nur leichten

Ruhephase, der eine Entscheidung zum Abbruch oder für einen Start folgt.

Der sogenannte Startabbruch ist eigentlich eine Entscheidung, den Start mit Beschleunigung, Tempo und Dynamik erst gar nicht zu beginnen. Deshalb muss die Entscheidung vor dem steiler werdenden Gelände getroffen werden, denn nur im Flachen ist ein Abbruch sicher möglich. Vor dieser gedachten Entscheidungs- bzw. Startabbruchlinie muss die Kontrolle abgeschlossen und die Startentscheidung bewusst getroffen sein.

Die Wahl des Auslegeplatzes erfolgt nach folgenden Kriterien:

- geringes gleichmäßiges Gefälle,
- keine Mulden oder Wellen in Starttrichtung
- keine Zweige, Äste oder ähnliches als Unterlage
- ca. 15 - 20 Meter bis zur Startentscheidungs- und Aufziehstrecke, Kontrollstrecke
- gerade Abflugstrecke frei von Hindernissen

STARTVORBEREITUNG

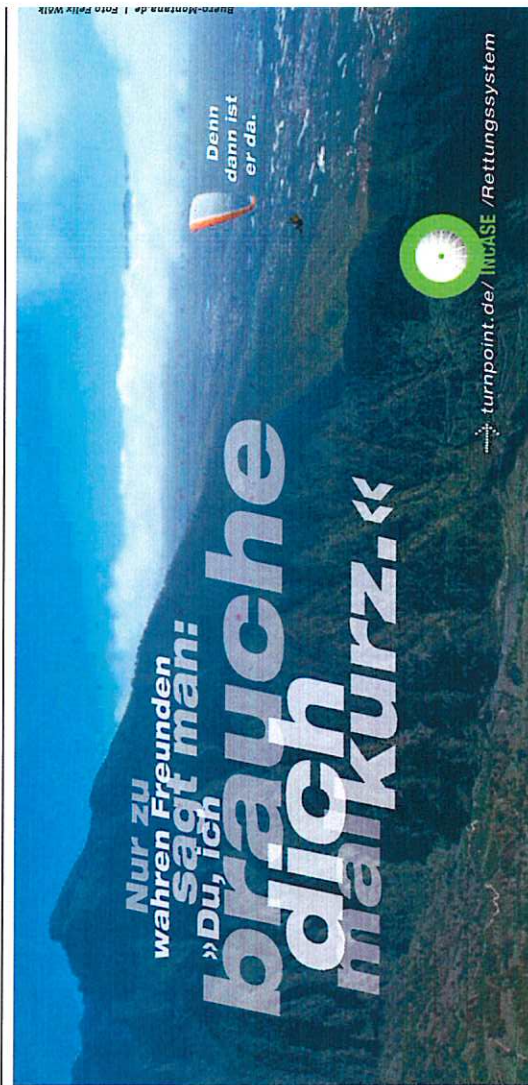
Bei wenig Wind zeigt die ausgerollte Mittelbahn der Kappe in Starttrichtung parallel zum Gefälle. Bei deutlichem Wind wird die Kappe immer genau gegen den Wind ausgerollt. Die Flügelhälften werden schräg nach unten (ca. 20°) ausgezogen und gespannt. Dadurch erreicht man in einem Arbeitsgang eine ideal bogenförmige Kappe mit schon leicht geöffnetem Eintrittskante. Beide Tragegurte werden von der Kappe weggezogen, bis die A-Leinen gespannt sind. Jetzt werden jeweils links und rechts die Leinenbeine getrennt. Von unten nach oben, also begin-

nend mit der Steuerleine über D, C, B, hin zur A-Ebene werden die Leinen nacheinander gespannt. Dabei muss man kontrollieren, ob alle Galerieleinen unverschläuft und unverdreht gestreckt sind.

Bei Wind ersetzt das leichte Aufziehen und Ablegen über A- und D-Ebenen diese etwas aufwendige Prozedur.

AUFZIEHEN, KONTROLLE, STARTENTSCHEIDUNG BEIM VORWÄRTSSTART

Das Aufziehen erfolgt mit einem leichten Impuls und die Hände führen die steigenden A-Gurte locker nach oben. Die Gurte können losgelassen werden, sobald die Kappe sicher weitersteigt. Kurz vor der Senkrechten geht der Pilot mit den Steuerleinen auf Kontakt und dosiert den Steuerdruck so, dass die Kappe weich über dem Piloten abfangen und dort gehalten wird. Das ist der Beginn des aktiven Fliegens, das während des ganzen Startvorganges (und bis zur Landung) beibehalten wird. Moderne Schirme erlauben so einen weichen und ruhigen Übergang vom Aufziehen in die Kontrollphase. Wenn die Kappe aktiv gesteuert über dem Piloten steht, kann man am Zug der Gurte und am Steuerdruck eine eventuelle Asymmetrie fühlen. **Erst wenn der Körper voll ausgerichtet ist und man ruhig und langsam geht, hat man die Voraussetzung für eine sinnvolle Blickkontrolle.** Besonders beide Stabis und die gesamte Hinterkante müssen auf Vorhänger und Verformung visuell überprüft werden. Unfalluntersuchungen haben gezeigt, dass die beim Auslegen nicht gestrafften Galerie-



führen können, besonders in Verbindung mit Fremdkörpern wie Zweigen oder Pflanzeln. Natürlich sind hier vor allem die Steuerspinne und D-Leinen betroffen, weil sie unten am Boden liegen und von der Hinterkante her am meisten Überlänge zu den Tragegurten hin hängen (sind also die A-Leinen). Verknöten und verschlaufen sind jedoch kaum zu sehen. Also muss die »saubere« Hinterkante als Kon-
trollmerkmal genügen. Diese Kontrolle braucht Zeit. Etwa zwei Sekunden. Bei einem optimalen Gelände und Gehtempo von 6 km/h = 1,5 m/sec verbraucht man selbst bei Windstille 3 bis 5 Meter Kontrollstrecke. Bei Wind ab ca. 8 km/h kann man die Kontrolle fast in Stehen beliebig lange machen. Training und innere Ruhe

KONTROLLIEREN, ENTSCHEIDEN, BESCHLEUNIGEN

vorausgesetzt. Die beste Blickkontrolle macht keinen Sinn, wenn der Pilot auch bereit ist, bei den kleinsten Zweifeln an der Flughöhe ein Gleitschirms den Start abzubrechen (eigentlich nicht zu beginnen). Diese aktive Startentscheidung muss bis zur Entscheidungslinie getroffen werden, da im steilen Gelände ein Startabbruch sehr schwierig ist und oft zu kleineren Verletzungen führt. Das Gelände muss einen gefälligen Startabbruch zulassen und der Pilot soll mental bereit sein, ihn auch auszuführen.

Der Bewegungsablauf des Starts ist anspruchs-
voll: mit Impuls aufziehen, Kappe abbremsen,
ruhig kontrollieren und entscheiden, dann wie-
der harmonisch und dynamisch beschleunigen.
Der Kontrollblick stört also die Harmonie des
Starts, er unterbricht die gleichmäßige Beschleu-
nigung der Kappe vom Aufziehen bis zum
Abheben und verlängert die benötigte Startzei-
che. Auf der Suche nach Alternativen sind man-
che Piloten kreativ. Ein mehr oder weniger kon-
stanter Beobachter beurteilt während des Auf-
ziehens die Vollständigkeit des Schirms und
gibt dem Piloten durch ein vereinbartes Kom-
mando das Ok zum Start oder die Anweisung
zum Abbruch. Manche Piloten lassen sogar die
Kontrolle vor dem Start konsequent weg. Wir
raten von dieser Starttechnik dringend ab. Wir
empfehlen in diesem Fall wenigstens eine sehr
sorgfältige Startvorbereitung und eine Blöck-
kontrolle nach dem Abheben, aber vor dem ersten
deutlichen Bremseneinsatz, um eine Störung
wenigstens jetzt zu erkennen und die Steuerin-
sätze darauf abzustimmen. Ein Alibikontroll-

Blick, wie häufig zu sehen, ist auf keinen Fall zu empfehlen. Wenn ein Pilot während des Aufziehens einen Blick an die Eintrittskante vorbei in den Himmel wirft oder erst beschleunigt und mit Vorlage und Dynamik bei schon höherem Lauftempo den Kopf in den Nacken wirft, um die Mitte der Eintrittskante zu „kontrollieren“, ist seine Startentscheidung längst gefallen und ein Startabbruch gar nicht mehr möglich. In diesem Fall kombiniert man die Nachteile des Kontrollblicks mit dem Risiko des unkontrollierten Starts.

RÜCKWÄRTS AUFGIEHEN

Eine echte Alternative bietet das rückwärts Aufziehen und Kontrollieren. Hier erlaubt man sich die Möglichkeit einer frühen und damit langen visuellen Kontrollmöglichkeit in einer natürlichen Körperhaltung, mit dem koordinativ schwierigen Ausdehnen in Startrichtung. Moderne Schirme können auch bei wenig Wind harmonisch rückwärts ausgezogen werden. Es ist keine Technik mehr, die dem stärkeren Wind vorbehalten bleibt. Da die Blickkontrolle und damit die Startentscheidung in Bezug auf eine flughafte Kappe sehr früh fällt, muss der Ausziehpunkt nicht so stark abgegrenzt werden wie beim Vorwärts Aufziehen. Der Übergang in das Beschleunigen ist von der Schirmkappe zur Körperhaltung her harmonischer, allerdings ist das Ausdehnen in die Startrichtung schwierig. Nach dem Ausdehnen und vor dem Beschleunigen.

