

Offene Fragen

zum Online-Seminar: Flugtechnik

Hallo liebe Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Online-Seminars Moderne Flugtechnik. Vielen Dank für die zahlreiche Teilnahme. Es freut uns sehr, wenn die Seminare auf so großes Interesse stoßen und das Feedback dazu wirklich sehr positiv ist.

In diesem Seminar wurde das **Thema Start in erschwerten Bedingungen** behandelt. Hierzu kam als Feedback, dass das Thema etwas am Titel vorbeiging. Dies bitten wir zu entschuldigen. Die Themen in der Flugtechnik werden immer recht kurzfristig beschlossen – je nachdem, was gerade in der Szene oder Praxis auffällt, wird ausgewählt.

Für das nächste Seminar bitten wir euch, Themenvorschläge für Flugtechnik/Flugpraxis an pr@dhvmail.de zu senden. Die Themen, die am häufigsten genannt werden, werden wir im nächsten Vortrag behandeln. Dasselbe gilt für zukünftige Tutorials. Bitte sendet uns auch hierzu eure Wünsche.

Da während des Vortrags nicht alle Fragen beantwortet wurden, werden nun ein paar der häufigsten unbeantworteten Fragen geklärt:

FORDEC

Bei einem BEFORE TAKEOFF FORDEC geht es um ein vorgeplantes Entscheidungsmodell. Die Fakten stehen vor dem Start so gut es geht fest, und man überlegt sich hierzu die Optionen und den weiteren Verlauf der Ausführung. Klappt die erste geplante Ausführung nicht, springt man zurück zu den Optionen – welche man vorab definiert hat – wählt die nächstbeste aus und führt diese aus. Das passiert meist in der Situation selbst.

Beispiel: Wählt man in der Kontrollphase den Startabbruch, hat man in der Regel keine Zeit für eine komplette neue Faktenanalyse. Daher erfolgt der Rückgriff nur auf die vorher definierten Optionen – das ist die schnellste Umsetzungsmöglichkeit. Natürlich kann man auch – wenn Zeit und Situationsbewusstsein es erlauben – nochmal komplett mit der Faktenanalyse beginnen.

A/C-Methode

Beim DHV-Lehrteam wird die A/C-Methode nicht forciert. Der Fokus des DHV-Lehrteams liegt darauf, eine gute Basistechnik zu lehren, die mit nur kleinen Änderungen eine sehr durchgängige Technik ermöglicht.

Beispielsweise kann man mit der Grundtechnik über die freie Bremse problemlos vom klassischen Rückwärtsaufziehen über Rückwärtsaufziehen mit angelegten Ohren bis hin zum Cobrastart alles ohne große Änderungen durchführen. Der Fokus bleibt auf dem Aufziehipuls, der Aufstelldosierung mit dem Körper (Leinenzugdosierung) und dem Windfenster.

Zudem ist die A/C-Technik nicht mehr mit allen Schirmen problemlos durchführbar – insbesondere bei Hybriden oder 2-Leinern. Die A/C-Methode führt – wie im Vortrag erläutert – dazu, dass der Schirm nicht in den Windfensterrand geführt wird (hoher Anstellwinkel nahe der Powerzone) und verleitet dazu, dass man lange eingedreht (schirmzugewandt) bleibt. Das erschwert wiederum das Führen des Schirmes zum Windfensterrand.

Gerade bei komplexeren Schirmmodellen sieht man häufig überforderte Piloten mit der A/C-Methode in schwierigen Bedingungen.

Der Weg des DHV erfordert zwar mehr Training – vor allem im Feingefühl – bietet aber ganzheitlich mehr Vorteile.

Gründe, die für die Nutzung sprechen, gibt es dennoch: In grenzwertigen Bedingungen nahe der Maximalgeschwindigkeit des verwendeten Schirms ist es neben der Gurtzeugsteuerung die einzige Methode, den Schirm zu steuern, ohne weggezogen zu werden.

Hier stellt sich aber wieder die Frage, ob man in solchen Bedingungen überhaupt noch fliegen möchte, wenn man anschließend nur "in der Luft steht". In solchen Fällen ist ggf. die Wahl einer höheren Flächenbelastung oder eines schnelleren Schirms sinnvoller.

Zudem eignet sich die Methode zum schnellen Ablegen und Sichern des Schirms bei Starkwind (z. B. bei falsch eingeschätzter Windgeschwindigkeit) oder wenn ein seitliches Ablegen nicht möglich ist.

Kurz gesagt: Die A/C-Methode mag einfacher und sicherer wirken, ist aber eher eine symptomatische Behandlung als ein Angehen der Ursache.

Ich persönlich kann mich an kaum eine Situation erinnern – außer bei letzterem –, in der ich die A/C-Methode gebraucht oder sie als sinnvoller empfunden hätte.

Körperaufziehen

Nicht alle Schirme lassen sich gut ohne A-Gurte aufziehen – besonders, wie von dir erwähnt, Schirme mit höherer Streckung. Diese benötigen für den Erstimpuls oft einen kleinen „Schubser“ über die A-Gurte, um eine Frontrosette zu vermeiden oder überhaupt steigen zu können.

In solchen Fällen hilft es, im Wind eine saubere Wall zu bilden und anschließend über die Steuerleinen die Außenflügel etwas gezielter zu ziehen.

Um den Schirm dann zum Steigen zu bringen, muss man „die Feder spannen“: Die sauber gebaute Wall wird durch einen kleinen Schritt auf die Kappe zu „kleiner“. Die Kappe sinkt also ab, und die Eintrittskante kippt leicht nach hinten. Anschließend setzt man den Impuls gegen den Wind. Durch dieses „Schwungholen“ steigen oft auch widerwillige Schirme.

Tragegurte

Es hat sich gezeigt, dass es am besten ist, die Steuerleinen in der richtigen Hand zu halten. Mit einer Hand greift man nur die inneren A-Gurte, in der anderen Hand hat man nur die freie Bremse.

Am besten ist es aber, dies individuell mit dem eigenen Material auszuprobieren. Dies gilt nur für das klassische, schirmzugewandte Aufziehen.

Bei Varianten des seitlichen Aufziehens ist es meist besser, nur die betroffene äußere A-Leine zu nehmen. Zusammengefasst: Man greift den A-Gurt, der den gewünschten Teil der Kappe zuerst steigen lässt.

Muskeltraining

Eine allgemeine körperliche Fitness ist – wie für jeden Sport – positiv. Für einen gut kontrollierbaren Start ist zudem ein flacher Bauch von großem Vorteil.

Fast alle modernen Gurtzeuge sind für athletische Körperformen gebaut. Die wenigsten berücksichtigen fülligere Körperformen.

Dies sieht man deutlich an den kurzen Frontgurten ohne nennenswerte Verstellmöglichkeiten. Fülligere Körper benötigen für den Start einen längeren Frontgurt, um nicht vom Gurtzeug während der Beschleunigung ins Sitzen „gehebelt“ zu werden bzw. um eine Ganzkörpervorlage überhaupt möglich zu machen.

Im Flug muss dieser Frontgurt wieder enger gestellt werden, um den korrekten Karabinerabstand einzunehmen. Für die Landung muss er erneut gelockert werden, um in eine aufrechte Landeposition zu kommen. All dies ist mit vielen modernen Gurtzeugen – allen voran in der Leichtsparte – nicht möglich.

Daher ist eine sportliche Körperform grundsätzlich von Vorteil.

Was sollte man trainieren: Für den Start ist sicherlich die klassische Lauschule mit Beinkoordination hilfreich. Fokus kann auch auf das Laufen mit großer Schrittlänge gelegt werden. Auge-Hand-Koordination ist ebenfalls ein gutes Training.

Da man beim Gleitschirmfliegen selbst wenig bzw. sehr einseitig Muskelgruppen aktiviert, ist ein Ausgleichstraining hilfreich.

Hier sollten die Ansätze des Functional Trainings in Betracht gezogen werden.

Gleitschirmfliegen selbst verkürzt durch die sitzende Position den Hüftbeuger und durch die Armhaltung die Nacken- und Brustmuskulatur.

Zudem kommt es zu einer verstärkten Anspannung im oberen Bauchmuskelbereich. Dies führt zu einem „Ribflare“, einem nach vorne gekippten Becken sowie einem Rundrücken.

Daher empfiehlt sich eine gute Dehnsession nach langen Flügen und ein allgemeines Training der wenig beanspruchten Muskelgruppen.

Neben Functional Training, das im Grunde alles abdeckt, sind auch Yoga, Pilates sowie Klettern ein guter Ausgleichssport.

Startplätze mit Plateau

Bei steilen Startplätzen mit einem Plateau gibt es verschiedene Techniken. Hier gilt es, für sich und die vorherrschenden Rahmenbedingungen die beste Methode herauszufinden. Die unterschiedlichen Techniken sollte man bei normalen Bedingungen trainieren, um sie dann bei Starkwind anwenden zu können.

Das Problem am Plateau ist – neben dem Lee – auch die weit in den Aufstellbereich gezogene Powerzone (ähnlich wie beim Start im Steilen). Wenn möglich, sollte man das Plateau vermeiden und versuchen, in den frei angeströmten Bereich zu gehen.

Ansonsten hilft es, den Schirm etwas geraffter im Plateau auszulegen und nur die Schirmmitte in den Wind zu stellen. Aufziehen mit angelegten Ohren funktioniert ebenfalls gut. Das Problem ist, dass der Erstimpuls einem Start bei 0 Wind gleicht. Sobald der Schirm aber in den Windbereich kommt, wird es ein Starkwindstart, und man muss schnell den „Druck“ auf das Segel regulieren. Dies wird häufig durch die Geländeform erschwert, da man gerne beim Erstimpuls ins steile Gelände läuft und dann zur Druckregulierung wieder bergauf laufen muss.

Daher: Ist die Kante sehr hart, hilft auch der Cobrastart – und hier besonders die „helfende Cobra“ mit einem Starthelfer. Diese beiden Methoden sind sicher die entspanntesten.

Hierzu ist ein Video im Mittelgebirge geplant.

C in der Powerzone

Starkes Verkürzen der C-Ebene hilft, den Schirm in der Powerzone am Boden zu halten. Beim Aufstellen kann das jedoch hinderlich sein, da man die Kappe lange in der Powerzone hält und so das Steigen des Schirms behindert.

Zudem führt dies oft dazu, dass die höchste Nickwinkelgeschwindigkeit der steigenden Kappe im letzten Teil der Aufstellphase erreicht wird – was dann hart abgebremst werden muss. Dadurch entsteht das Gefühl, die A/C-Variante verwenden zu müssen, um den Schirm im Zenit abzufangen. In Wahrheit ist es aber oft ein Folgefehler, der durch das Verkürzen der C-Ebene am Anfang entstanden ist.

Letzteres gilt natürlich nicht immer oder für jeden – diese Situation ist individuell.

Klapper

Ist der Klapper passiert: Gewicht passiv mit Tendenz zur eingeklappten Seite – kein aktives, verstärktes Verlagern auf die deformierte Seite!

Wichtig: Der Oberkörper sollte „im System“ bleiben, also nicht an den Tragegurten vorbei lehnen.

Bleibt die Deformation (Verhänger) bestehen oder wird der Klapper bewusst gehalten geflogen, kann man natürlich mit dem Gewicht arbeiten, um den gewünschten Effekt zu erzielen.

Ist die Deformation kleiner als 50 %, hilft Gewicht auf die offene Seite, um das Fluggerät geradeaus zu halten. (Hier wirkt noch die Gewichtsverlagerung.)

Siehe auch unsere Tutorials zum Einklappen.

Landung

Siehe Artikel 7A Landung.

Möchte man eine Long Landing mit langem Flare erzeugen, benötigt man Überfahrt. Dies ist am einfachsten in folgender Reihenfolge – bei ruhigen Bedingungen mit weichem Schnee oder Sand als Untergrund – zu erlernen:

Eine lange Landung erreicht man durch höhere Anfluggeschwindigkeit.

Also sollte man zuerst das Anfliegen im Trimmflug üben, anschließend mit Beschleunigereinsatz und erst dann über eine Nickbewegung. Letzteres setzt voraus, dass man die Nickbewegung vollends beherrscht.

Ein Verschätzen mit hartem Aufsetzen im Pendel ist hier die größte Gefahr.

Schirmwahl

Bitte schreib uns hierzu eine Mail am pr@dhvmail.de – dann können wir dich gerne persönlich beraten.

Cobra bei wenig Wind

Danke für den Hinweis – wir werden hierzu ein Video anfertigen.

S-Schlag

Hat dein Schirm einen S-Schlag oder eine Kappe mit S-Schlag-Charakter oder ein reflexähnliches Profil, solltest du im beschleunigten Zustand deine Steuerleinen nicht verwenden.

Für das aktive Fliegen wird die hintere Ebene genutzt, um das Reflexprofil nicht zu stören und um keine High-Speed-Ballooning-Einklappungen zu riskieren. Zudem kostet die Nutzung der Steuerleinen im Schnellflug Gleitleistung.

Möchtest du langsamer fliegen und dein Gleiten verschlechtern, ist dennoch in der Regel die Trimmflaps-Methode möglich.

Hierbei ist es wichtig, erst das Reflex „wegzubremsen“ und dann den Beschleuniger zu betätigen. Kurvenflug sollte nur mit Gewicht oder über indirektes Steuern erfolgen.

Zur Ausleitung solltest du eine Reihenfolge mit Geschwindigkeitserhöhung wählen, um keinen Strömungsabriss zu erzeugen.

Wenn du dir unsicher bist, ob dein Schirm dieses Manöver sicher ausführt, probiere es zuerst im Rahmen eines Sicherheitstrainings über Wasser unter Anleitung aus.

Untergrund

Hier gibt es verschiedene Möglichkeiten.

Zum einen kannst du den Schirm in der Wall auslegen. Auch bei wenig Wind kannst du das Tuch leicht zur Eintrittskante schieben, um ein Reiben des Obersegels auf dem Untergrund zu verringern.

Sollte das Problem eher bei den Leinen liegen – dass diese am Untergrund verhängen –, haben Michel Nesler und Gudrun Öchsel zwei tolle Methoden entwickelt:

<https://youtu.be/ryeePqwORsg?si=0mwp4jkwTnsnk5MM>

<https://youtu.be/YgHGMwlmqfk?si=Cb-ekD8QejAwx7hp>

Startabbruch

Für den optimalen, situationsbedingten Startabbruch ist es am besten, vorab ein gutes FORDEC zu machen, um dann die geeignete Startabbruchtechnik zu wählen.

In den meisten Geländen und bei wenig Wind eignet sich die Technik mit schnellem Durchziehen der Steuerleinen, wie hier im Tutorial gezeigt:

https://youtu.be/2sKyBibrE_o?si=gYXW1CN3nr5uHMAM

Ist der Wind stark, können auch folgende Varianten – einzeln, abgewandelt oder kombiniert – verwendet werden:

<https://youtu.be/7W2liUZ8ohk?si=m0dcrFZvoZAh2SDV>

In steilem Gelände bei viel Wind ist ein Startabbruch meist nicht sicher möglich, da quasi beim ersten Aufziehpuls bereits gestartet wird.

Grundsätzlich ist es am besten, mehrere Varianten zu trainieren, um für viele verschiedene Bedingungen und Gelände gewappnet zu sein.

Für die Ausbildung in schulischen Bedingungen und Geländen ist die erste Variante in der Regel ausreichend.

Ich hoffe, ich konnte all eure Fragen zu eurer Zufriedenheit beantworten.

Gerne könnt ihr euch jederzeit mit euren Fragen und Problemen an den DHV wenden. Wir versuchen immer, zeitnah eine kompetente Antwort zu geben – oder euch an passende Expertinnen und Experten weiterzuleiten.

Vielen Dank für euer großes Interesse an unseren Fortbildungen!

Mit freundlichen Grüßen

Euer Ausbildungsvorstand Simon Winkler und das DHV-Lehrteam