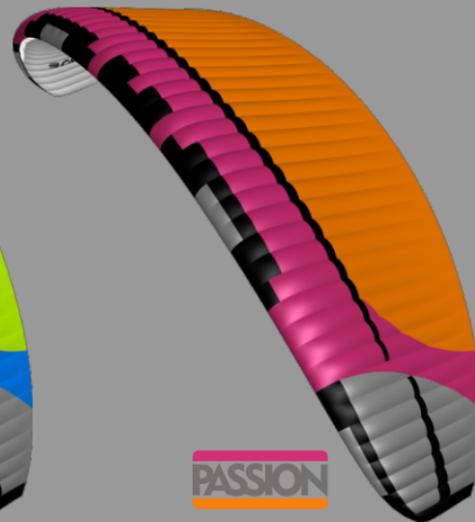
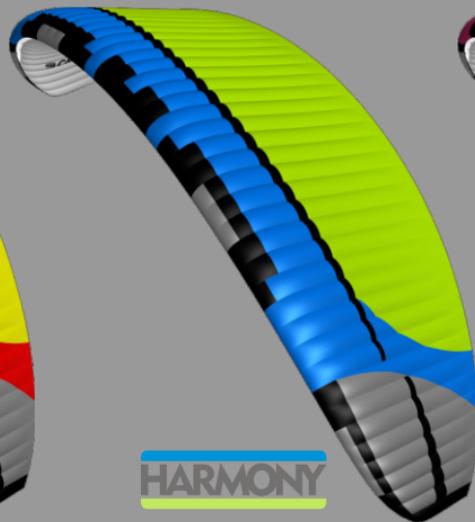
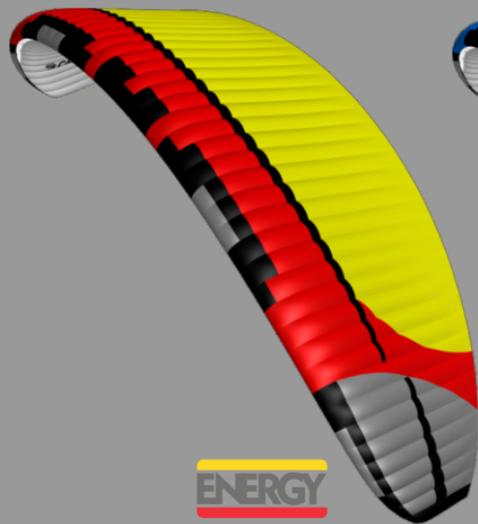




V.05.11.2018



Handbuch

Kapitel	Seite
Einleitung	3
Über Cabrio	4
Die Kappe	5
Die Tragegurt	6
Vor dem ersten Flug	10
Bergflug	14
Motorflug	16
Geschwindigkeiten	25
Motorflug - Landung	26
Golden Regeln	27
Schnellabstiegshilfen	28
Extremflugmanöver	30
Pflege des Gleitschirms	32
Garantie und Aerocasco	35
Lieferumfang	37
Umweltschutz	38
Technische Daten	39
Leinenplan	41
Zusammenfassung	43

Herzlichen Glückwunsch!

Wir freuen uns, Dich unter der ständig wachsenden Zahl von Dudek Paragliders Piloten begrüßen zu dürfen. Du bist nun stolzer Besitzer eines hochmodernen Sport-Motorgleitschirms, der nach den aktuellen Trends für Motorgleitschirme entwickelt wurde.

Umfangreiche Entwicklungen, die Anwendung der modernsten Methoden und gründliche Tests haben einen benutzerfreundlichen Motorgleitschirm entstehen lassen, der dem Piloten eine Menge Spaß mit großer Leistung bietet.

Wir wünschen Dir viele angenehme u. sichere Flugstunden

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Bitte lies dieses Handbuch sorgfältig unter Beachtung der folgenden Hinweise:

- Das Handbuch enthält Hinweise und Regeln für die Benutzung des Gleitschirmes durch den Piloten. Es darf nicht als Trainingshandbuch - weder für diesen, noch für einen anderen Gleitschirm - verwendet werden.

- Du darfst einen Gleitschirm nur fliegen, wenn du dafür ausgebildet bist oder aber dich in einer Flugschule in Ausbildung befindest.
- Piloten sind für Ihre eigene Sicherheit sowie die Lufttüchtigkeit ihres Gleitschirmes selbst verantwortlich.
- Die Benutzung dieses Gleitschirmes erfolgt ausschließlich auf eigenes Risiko! Sowohl der Hersteller als auch der Händler lehnen jegliche Haftungsansprüche ab.
- Dieser Gleitschirm erfüllt bei Auslieferung alle Anforderungen der EN-926/1 und 926/2 bzw. wurde vom Hersteller als lufttüchtig zertifiziert. Jegliche Modifikationen am Gleitschirm führen zum Verlust des Lufttüchtigkeitszeugnisses.
- Weitere Dokumente zu diesem Gleitschirm findet Ihr auf dem beigelegten Stick oder auf der Webseite www.dudek.eu



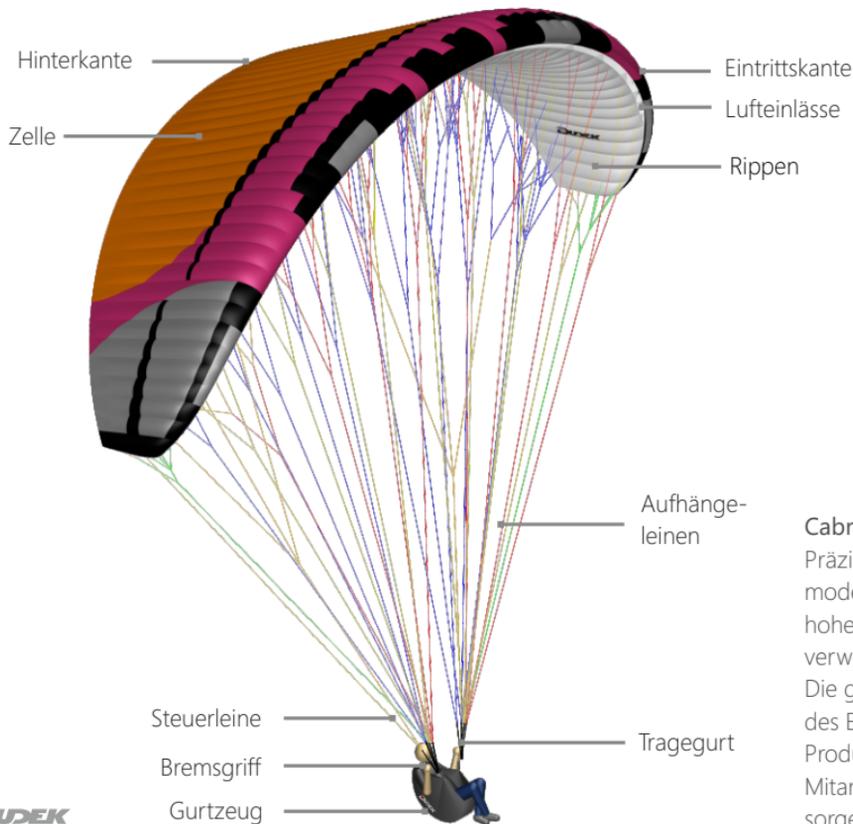
Beachte: Dudek Paragliders weist darauf hin, dass es auf Grund der permanenten Entwicklungsarbeit an den Schirmen möglich ist, dass Dein neuer Cabrio leicht von der hier enthaltenen Beschreibung abweicht. Mögliche Abweichungen betreffen NICHT die grundlegenden Dinge wie Technische Daten, Flug- und Belastungseigenschaften. Bei Fragen kontaktiere uns.

Für wen ist der Cabrio?

Cabrio ist ein Schirm, der für das Tragen hoher Lasten bestimmt ist. Es ist ideal für zweiseitige Trikes und funktioniert genauso gut wie ein Einsitzer Trike-Schirm. Auch für Tandemfußstarts ist er hervorragend geeignet.

Er ist ein Tandemschirm für Profis und Freizeitpiloten. Der Cabrio zeichnet sich durch einen leichten Start, eine präzise Lenkung und höchste passive Sicherheit aus, während das Gleitverhältnis dem eines Einsitzerschirmes entspricht.

Der Cabrio ist unsere erste Konstruktion, die ausschließlich für Motorschirmtrikes, insbesondere für schwerere Zweiseiter-Trikes (PPGG), entwickelt wurde. Früher haben wir bereits vorhandene Flügel an höhere Lasten angepasst und die ursprünglichen Schirme in "Cabrio"-Versionen angeboten. Angesichts der stetig wachsenden Zahl von Tandem-Fans die sich auf Motorflug konzentrieren, haben wir den echten CABRIO entwickelt - kein Add-On für andere Designs, sondern einen wirklich kompromisslosen Motorschirm, der von Beginn an geschaffen wurde, um die spezifischen Anforderungen der PL2-Piloten zu erfüllen.



B3D
Ballooning 3D

MR
Mini-Ribs

ELR
Easy Launch Riser

TR
Trimmers

ACS
Auto Cleaning Slots

DRA
Dudek Reflex Airfoil

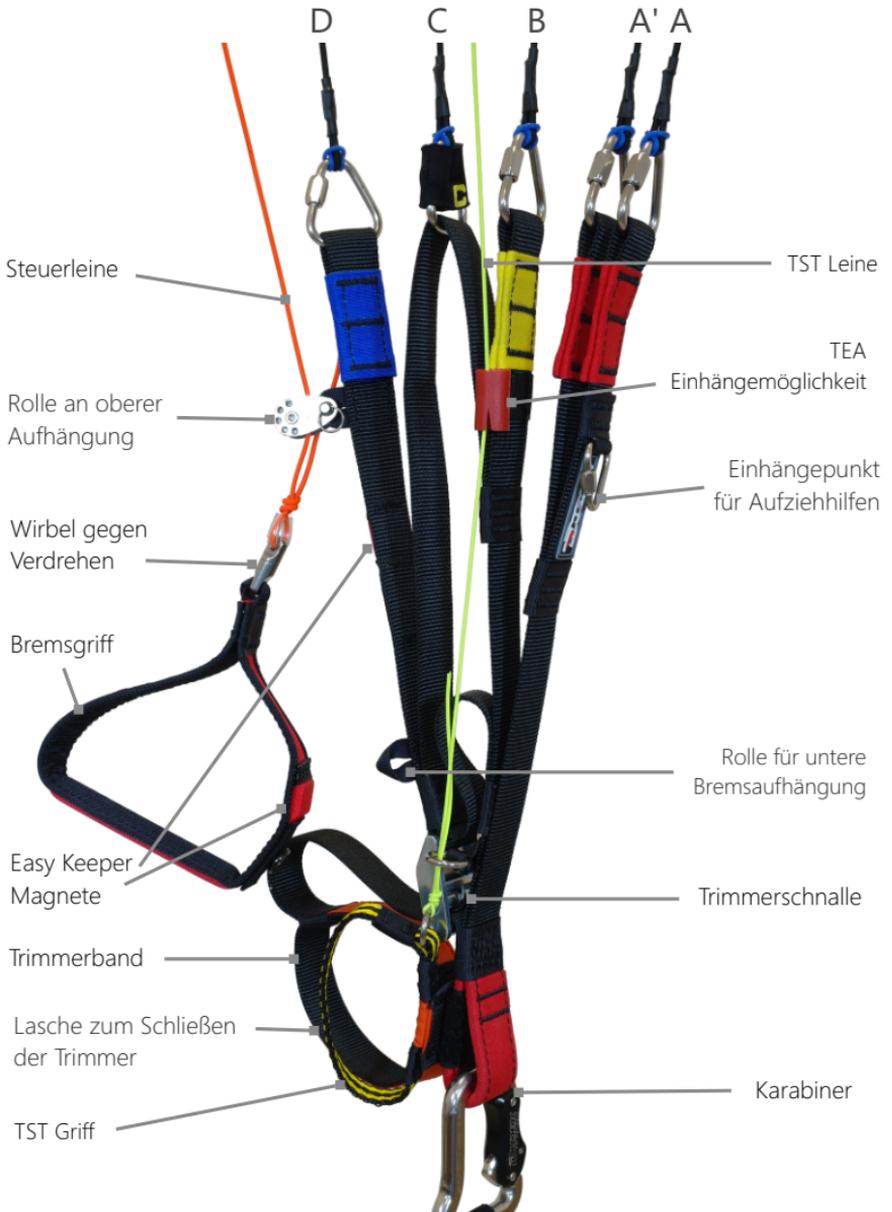
CSG
Canopy Shape Guard

LR
Laser Technology

FET
FlexiEdge Technology

SN
Shark-nose

Cabrio wird unter Einsatz neuester Technologien, z.B. eines Präzisionslasercutters, hergestellt. Durch eine sorgfältige Auswahl modernster Stoffe und Designlösungen erreicht der Cabrio eine hohe Festigkeit und Langlebigkeit. Bei allen Materialien verwenden wir ausschließlich Markenprodukte. Die gesamte Produktion erfolgt in Polen unter strengster Aufsicht des Entwicklers selbst. Zudem wird jeder einzelne Produktionsschritt überprüft und kann auf den jeweiligen Mitarbeiter und/oder Kontrolleur zurückgeführt werden. So sorgen wir für höchste europäische Qualität.



Cabrio ist mit einem 4-Ebenen-Tragegurt ausgestattet, wobei die Tragegurte für eine leichte Erkennbarkeit im Notfall farblich voneinander abgesetzt sind:

A - rot	ELR - Verwendung bei Start
A' - rot	Verwendung beim Ohren anlegen
B - gelb	Verwendung bei B-Stall
C - schwarzes neopren	
D - blau	Stallen bei Starkwind / Startabbruch

Weiterhin verfügt der Tragegurt über folgende Technologien:

- ELR (Easy Launch Riser) System: ein speziell markierter A-Gurt (rot)
- Der Trimmer mit austauschbarem Trimmerband (für den Fall Verschleißfall) wirkt sich auf B- und C- und D-Ebene aus
- verschiedene Rollenhöhen, die entsprechend der jeweiligen Aufhängung/Aufhängehöhe benutzt werden können



ELR
Easy Launch Riser



TR
Trimmers

- TST - (Tip Steering Toggle) - zusätzliche kleine Steuerschlaufen, für die Stabilo-Steuerung. Es besteht eine Verbindung zur TST-Leine.
- TEA (Torque Effect Adjuster) - erlaubt den Ausgleich des Motordrehmomentes, welches den Schirm entgegen der Drehrichtung des Propellers wegdreht. Das System kann so eingestellt werden, dass es genau zu Deiner Motor-/Propeller-Kombination passt.



TST
Tip Steering Toggles

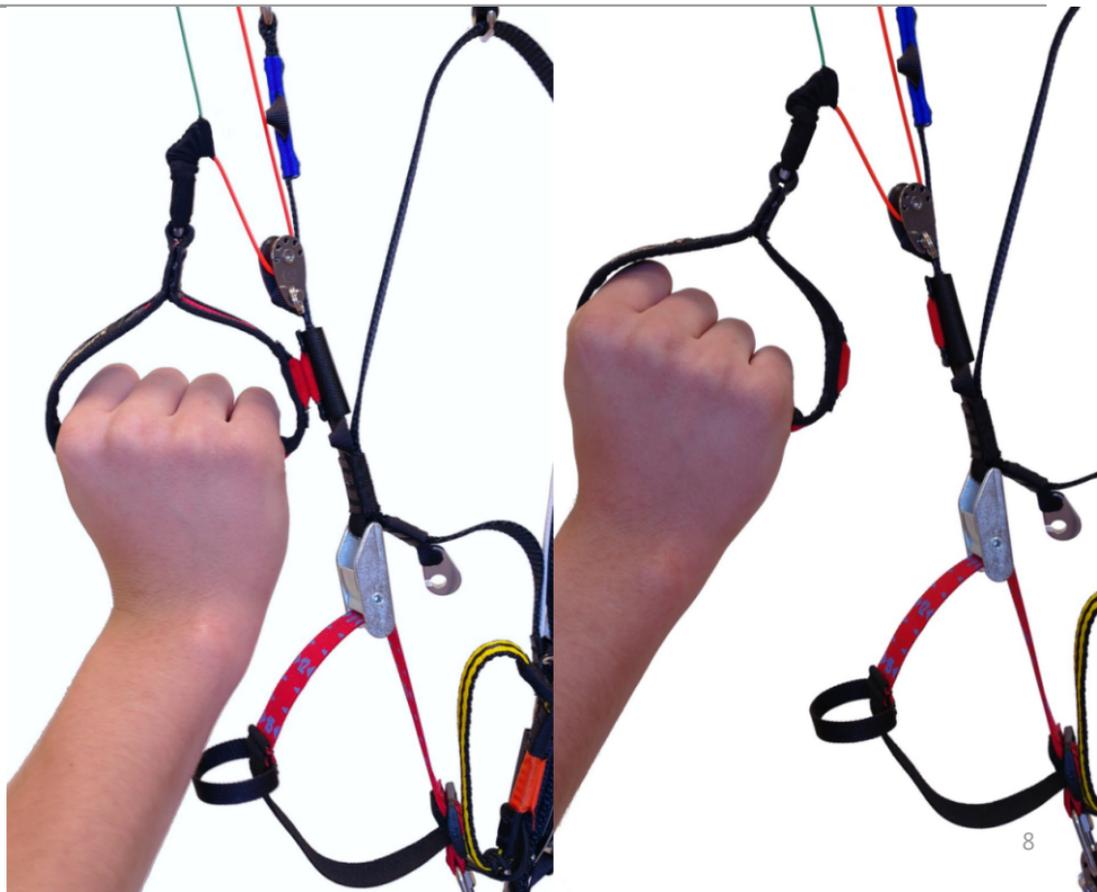


TEA
Torque Effect Adjuster

EK**Easy Keeper**

Die Bremsgriffe sind mit dem „Easy Keeper“ genannten Haltesystem mit starken Neodym-Magneten versehen. Es hält die Griffe fest an den Tragegurten, wobei sie sich problemlos und einfach lösen bzw. befestigen lassen.

Dieses System ermöglicht die einfache Platzierung der Bremsgriffe während des Fluges, wenn sie nicht gebraucht werden. Dies minimiert die Gefahr, dass die Bremsgriffe in den Motor/Propeller geraten.



TCT

Triple Comfort Toggles

Für die unterschiedlichen Bedürfnisse haben wir das TCT (Triple Comfort Toggle) geschaffen.

Es bietet die Möglichkeit, die Bremsgriffe nach eigenen Wünschen einzustellen, ohne komplett neue Bremsgriffe kaufen zu müssen.



Ohne Versteifung bleiben weiche Griffe erhalten



Handhabung

Die Kompatibilität von Gleitschirm und Antrieb obliegt dem Piloten. Dudek Paragliders kann keine Verantwortung für alle denkbaren Kombinationen übernehmen, wird dich aber bei Fragen gerne unterstützen.

Gewichtsbereich

Die Größe eines Gleitschirmes ist für einen bestimmten Gewichtsbereich berechnet und getestet. Dieser bezieht sich auf das Startgewicht. Dieses setzt sich zusammen aus dem Gewicht des Piloten, des Gurtzeugs, des Antriebs, der Ausrüstung und auch des Gleitschirmes.

Die Einhaltung des in den technischen Daten des Gleitschirms beschriebenen maximalen Startgewichts ("Pilotengewicht inkl. Ausrüstung") verringert das Risiko eines Unfalls im Falle eines Pilotenfehlers. Je kleiner die Fläche im Vergleich zum Startgewicht, desto größer ist die Flächenbelastung.

Gleitschirme ändern erheblich durch Überladung ihren Charakter und jeder Pilot sollte das wissen und verstehen. Die größte Gefahr die durch Überladung eines Gleitschirmes verursacht wird, ist eine deutlich höhere Dynamik, speziell im Falle eines Pilotenfehlers oder einer Störung der Kappe selbst.



Achtung: Ermittelt euer echtes Startgewicht!
Einige Piloten berechnen ihr Startgewicht nur, indem sie die „Sollwerte“ der Ausrüstung zusammenfassen, z. B. Paramotor 29 kg + Gleitschirm 6 kg + Pilot 87 kg = ca. 120 kg. Das tatsächliche Startgewicht ist jedoch deutlich höher. Oft wird Kleidung, Helm, Varios/GPS, mitgeführte Rucksäcke, Rettungsgerät, Benzin usw. einfach vergessen.

Stellt euch bitte abflugbereit aus eine Waage und ermittelt euer tatsächliches Abfluggewicht.

Einstellung der Steuerleinen

Der Tragegurt des Cabrio ist kürzer als bei den meisten Gleitschirmen. Hierdurch werden mögliche Probleme mit verschiedenen Aufhängehöhen reduziert. Cabrio verfügt über zwei verschiedene Aufhängehöhen, an welchen die Rollen für die Steuergriffe befestigt werden können - hoch und mittel.

Auf der Hauptsteuerleine sind an jeweils zwei Stellen Markierungen für die unterschiedlichen Aufhängehöhen angebracht.



Achtung! Kontrolliere vor dem ersten Flug die Aufhängehöhe der Bremsleinen mit den dazugehörigen Rollen. Diese sollten im Bedarfsfall angepasst werden.

Beim Fliegen mit niedriger Aufhängung (oder ohne Motorantrieb) sollten die Rollen an den oberen Schlaufen der Tragegurte und die Steuergriffe an der oberen Markierung der Steuerleinen befestigt werden (so dass die Steuerleinen effektiv kurz sind).

Die allgemeine Regel ist einfach - eine hohe Aufhängung erfordert längere Bremsleinen, eine tiefere kürzere.

Vor dem ersten Flug ist es ratsam, die Einstellungen zu testen. Hierfür solltest Du den gesamten Antrieb mit Hilfe von Seilen aufhängen, Dich in das Gurtzeug setzen und Jemanden bitten, die Leinen straff zu ziehen. Du solltest sicherstellen, dass du während des Flugs jederzeit die Steuergriffe erreichen kannst, auch wenn ein Windstoß diese wegbläst.

Die Aufziehhilfen sollten - sofern Vorhanden - vor dem Start richtig eingestellt sein. Die A-Tragegurte sollten eingerastet werden und diese sollten verkürzt sein, wenn der Schirm hinter dem Piloten liegt. Während der Aufziehphase sollte die vorspannende Wirkung allmählich nachlassen und schließlich nicht mehr vorhanden sein, wenn die Kappe über dem Piloten ist. Wenn du der Meinung bist, dass der Gleitschirm zu schnell steigt, kannst du die Gurte der Aufziehhilfe etwas verlängern.

Eine weitere Möglichkeit der Überprüfung Deiner Einstellungen ist es, bei einem Wind von 3-4 m/s mit ausgeschaltetem Motor den Schirm aufzuziehen und über Dir zu halten. Wenn er sich stabilisiert hat, überprüfe ob die Bremsen komplett gelöst sind und die Hinterkante nicht heruntergezogen wird. Es sollten mindestens 2-3 cm „Luft“ sein, bevor die Bremsen beim Herunterziehen einen Einfluss auf die Hinterkante des Schirms haben.

Bedenke: Falsch eingestellte Steuerleinen können zu einem falschen Gefühl für die Kappenstabilität und im Falle zu kurzer Steuerleinen zu einem Strömungsabriss führen. Das wichtigste ist jedoch, die Steuerleinen immer symmetrisch einzustellen.

Andere Systeme

Dieser Gleitschirm verfügt über keine weiteren Systeme, welche eingestellt, ausgetauscht oder entfernt werden können.



Die Aufziehhilfen verkürzen A-Gurte beim Aufziehen(linkes Foto). Wenn der Gleitschirm über dir steht, dürfen die A-Gurte nicht mehr vorgespannt sein. (Der A-Gurt und die Aufziehhilfen müssen entspannt sein- rechtes Foto)

Vorflugcheck

Hast Du einen geeigneten Startplatz mit entsprechend guten Windverhältnissen gefunden stelle sicher, dass der Boden frei von Verhängungsmöglichkeiten ist, die zur Beschädigung deiner Kappe führen oder in denen sich die Leinen verfangen können.

Nach dem Auspacken und Auslegen des Schirms (hufeisenförmig gegen den Wind) sind nachfolgende Checks durchzuführen:

- Der Gleitschirm sollte so ausgelegt werden, dass die mittleren A-Leinen (gelber Tragegurt) vor den äußeren A'-Leinen (blauer Tragegurt) belastet werden. Dieses gewährt einen einfachen und symmetrischen Start.
- Die Lufteintrittskante sollte besonders sorgsam behandelt werden, die mittleren Zellen geöffnet sein.
- Alle Leinen sollten frei von Knoten, Verhängern oder Verwicklungen sein. Den A-Leinen (gelb), den A'-Leinen (blau) und den Bremsleinen sollte besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden.
- Es ist genauso wichtig, die Bremsleinen sorgfältig zu überprüfen und sicherzustellen, dass sie beim Start nicht durch Äste o.ä. am Boden festgehalten werden können. Sie sollten freigängig durch die Rollen zum Gleitschirm gehen.

- Stelle sicher, dass die Leinen nicht verdreht sind.
- Vergewissere Dich, dass keine Leinen unter der Schirmkappe durchgeschlauft sind. Die sogenannte "line-over" kann verheerende Folgen während des Starts haben.
- Setze immer zuerst den Helm auf und schließe den Kinngurt, bevor du das Gurtzeug anziehst.
- Kontrolliere die Leinenschlösser, insbesondere bei einem neuen Schirm.
- Überprüfe die Karabiner. Sie müssen richtig montiert, geschlossen und verriegelt sein.
- Vergewissere Dich, dass der Startplatz und der Luftraum frei sind.

Bei einem Start mit Motorantrieb überprüfe zusätzlich ob:

- die Trimmer beide in der richtigen Stellung (geschlossen) sind
- die TST-Griffe wie vorgesehen an den Leinen befestigt sind
- nichts in den Propeller geraten kann
- der Motor den vollen Schub liefert

Freiflug

Obwohl der Cabrio als PPG Schirm konstruiert wurde verhält er sich auch als klassischer Tandemschirm überraschend gut und kann ohne Veränderungen und Einschränkungen als solcher benutzt werden.

Der Hauptunterschied zwischen Cabrio und einem klassischen Gleitschirm besteht darin, dass er auf Grund seiner Nickstabilität (sowohl während des Starts als auch im Flug) und seinem größeren Geschwindigkeitsbereich auch in stärkeren thermischen Bedingungen sicher geflogen werden kann. Generell und entgegen der Standardmeinung fliegst Du sicherer, desto schneller Du fliegst.

Die meisten Starts mit Tandemschirmen werden vorwärts durchgeführt. Dieser klassische Start ist meistens unkompliziert und am einfachsten für Passagier und Pilot. Der Alpenstart (Rückwärtsfahrt) wird nur ausgeführt, wenn die Windgeschwindigkeit einen normalen Start schwierig bzw. unmöglich macht.

Für den Start wird eine geschlossene Trimmerposition empfohlen.

Vorwärtsstart

Beim Vorwärtsstarts empfehlen wir, den Schirm so auszulegen, dass nach dem Auslegen alle Leinen straff gespannt sind, ohne unnötiges Spiel. Der Cabrio wird nur mit den A-Tragegurten hochgezogen. Die optimale Trimmerstellung ist vollständig geschlossen. Bewege dich mit stetigem Druck auf die A-Gurte vorwärts. Der Schirm wird nicht überschießen und es wird keinen Frontstall geben. Statt dessen stoppt er über dir und wartet quasi darauf, beschleunigt zu werden, um abzuheben.

Rückwärtsstart

Beim Rückwärtsstart empfehlen wir, die Trimmer in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit einzustellen (je stärker der Wind, desto weiter sollten die Trimmer geöffnet werden). Da Cabrio keine Tendenz zum Überschießen hat, ist der Start sehr einfach. Der Pilot muss nur leicht bremsen, bevor er sich ausdreht.



Achtung: Während des Starts ist es wichtig, die Tragegurte immer unter Druck zu halten, bis die Kappe sauber über dem Piloten steht. Das verwendete Reflexprofil neigt dazu den Anstellwinkel zu vergrößern., wodurch ein hängen bleiben der Kappe möglich ist, wenn sie nicht sauber aufgezogen wird.

Flug

Der erweiterte Geschwindigkeitsbereich des Cabrio kann einige Aufmerksamkeit erfordern. Sobald du damit vertraut bist, wird das Fliegen zum reinen Vergnügen. Durch gutes Handling kannst du die Thermik optimal nutzen. Die erhöhte Geschwindigkeit beim Gleiten ermöglicht es, sinkende Luftmassen schneller zu durchfliegen. Wenn die Trimmer vollständig geöffnet sind, wird der Schirm schneller und steifer, wodurch sich die Stabilität noch weiter erhöht. Die Bremskräfte erhöhen sich deutlich, je näher der Stallpunkt erreicht wird. Der Kurvenradius und die Querneigung wachsen proportional zum ansteigendem Bremsdruck. Wenn die Trimmer auf „schnell“ eingestellt (oder vollständig geöffnet) sind und der Flügel nicht in Bodennähe geflogen wird, empfehlen wir die Benutzung der TST-Steuerung. So geflogene Kurven haben zwar einen größeren Radius, erfordern aber deutlich weniger Kraftaufwand und die Geschwindigkeit wird nicht verringert. Die TST-Steuerung kann bei allen Trimmereinstellungen verwendet werden.

Landung

Mit geschlossenen Trimmern landet sich Cabrio wie jeder andere Gleitschirm. Die anfangs geringen Bremskräfte nehmen proportional zu, dennoch ist der Stallpunkt deutlich zu erfühlen. Du solltest dennoch vorsichtig sein, wenn du mit niedrigen Geschwindigkeiten fliegst, bis du mit der Bremse vertraut bist.

Das Landen mit geöffneten Trimmern erfordert mehr Platz, da eine höhere Geschwindigkeit mehr kinetische Energie hat und diese entsprechend abgebaut werden muss. Bei zu schnellem Durchbremsen setzt der Cabrio die Energie sogar wieder in Steigen um.

Die meisten Piloten lernen den Schirm relativ schnell kennen, gewinnen schnell Vertrauen und fliegen oftmals unter stärkeren Bedingungen als sie es jemals zuvor gemacht haben. Trotzdem solltest du immer vorsichtig sein, wenn du in schwacher Höhe fliegst.

Windenbetrieb

Während der Tests des Cabrio wurden zahlreiche Windenstarts und Flüge mit Rucksackmotoren durchgeführt, da dies die einzige Möglichkeit ist im Flachland zu starten. Es wurden absolut keine negativen Einflüsse festgestellt. Der Cabrio ist für beide Startarten hervorragend geeignet.



Achtung: Denke immer daran, Cabrio während des Starts, insbesondere bei Windebetrieb oder mit einem Rucksackmotor, sauber zu führen, bis er über dir steht. Die Kappe und der Anstellwinkel wurden so konzipiert, dass ein maximaler Auftriebswert bei relativ hohem Sicherheitsniveau erzielt wird. Wenn der Schirm nicht sauber aufgezogen wird, kann er hinter dem Piloten bleiben, was den Start schwierig und / oder gefährlich macht.

Beim Motorflug bleiben die meisten der zuvor beschriebenen Flugeigenschaften erhalten. Es sind jedoch noch weitere Aspekte zu berücksichtigen in Bezug auf die Leistung, die richtige Abstimmung von Flügel / Motor / Propeller usw.

Dudek Paragliders übernimmt keine Haftung für alle möglichen Kombinationen. Solltest du Zweifel haben, setzen dich bitte mit uns in Verbindung. Wir helfen Dir gerne.

Erste Flüge

Um dich mit deinem Schirm vertraut zu machen, empfehlen wir mit geschlossenen Trimmern zu fliegen, da sich Cabrio in dieser Konfiguration wie ein klassischer Gleitschirm verhält. Wenn du so fliegst, versuche die Bremsen etwas zu betätigen, bis du einen leichten Widerstand spürst. Normalerweise geschieht dieses bei etwa einem Viertel des maximalen Bremsweges.

Sobald du sich mit deinem Schirm vertraut fühlst, kannst du mit den Trimmeinstellungen und der damit verbundenen höheren Geschwindigkeit experimentieren. Lerne die zusätzliche Geschwindigkeit und Sicherheit des Cabrio zu schätzen.

! **VORSICHT:** Vor jedem Start ist eine gründliche Überprüfung von Schirm, Tragegurt und der Antriebseinheit (Trike) erforderlich.

Klassischer Fusstart

Es ist äußerst selten windstill, auch wenn es manchmal so erscheint. Sei daher vorsichtig bei der Bestimmung der Startbedingungen. Dies ist speziell beim Motortandemstart besonders wichtig. Der Start und der Steigflug sollte immer gegen den Wind durchgeführt werden (Ansonsten besteht immer die Gefahr, dass die Geschwindigkeit beim Durchqueren von Abwinden verloren geht). Bäume, Stromleitungen und andere Hindernisse, einschließlich möglicher Rotoren, sollten besonders beachtet werden.

Vorbereitung des Gleitschirms

Lege den Gleitschirm hinter dem Paramotor bogenförmig gegen den Wind aus, wobei die Leinen unter leichtem Zug sind und der Motor mittig positioniert ist. Die Tragegurte werden auf den Boden gelegt. Die Trimmer sind auf Position „0“ zu stellen oder bei stärkerem Wind leicht zu öffnen (2-3 cm). Bei noch mehr Wind können die Trimmer auch noch weiter geöffnet werden. Lasse den Motor mit dem Propeller in Windrichtung warm laufen und schalte ihn ab bevor du die Tragegurte einhängst.

- der Helm aufgesetzt und geschlossen ist,
- die Tragegurte nicht verdreht in den Karabinern eingehängt sind,
- die Trimmer geschlossen sind nichts in den Propeller kommen kann,

- der Beschleuniger richtig eingehängt ist,
- die Steuerleinen und Griffe frei und nicht verdreht sind,
- der Motor die volle Leistung liefert,
- der Luftraum hinter dir frei ist sowie der Startbereich frei ist.

Ab jetzt solltest du den Gleitschirm aufziehen, ohne dich umzudrehen oder über die Schulter nach hinten zu blicken. Selbst wenn der Schirm noch flach hinter dir ist, können ansonsten die Leinen in den Propeller geraten. Auf jeden Fall musst du vermeiden, auf den Rücken zu fallen – dies ist gefährlich (und teuer!).

Am besten ist es den Schirm so auszulegen, dass du ihn aufziehen kannst, ohne die Bremsen benutzen zu müssen. Falls er seitlich auszubrechen beginnt, kann dem auch durch Drücken des Tragegurtes entgegengewirkt werden. Bleibe immer unter dem Schirm während du die Startrichtung beibehältst. Wenn du gleichen Zug auf beiden Tragegurten spürst und die Kappe über dir ist, kannst du Vollgas geben und dich etwas rückwärts lehnen, um die Motorkraft auszunutzen. Wenn der Wind plötzlich abnimmt, ziehe stärker an den Tragegurten.

Falls der Schirm zu weit seitlich oder hinter dir herunterfällt, stoppe den Motor, breche den Start ab und kontrolliere die Bedingungen erneut.

Wenn der Schirm über dir ist, wird der Widerstand auf den Tragegurten geringer und die Kappe sollte sich stabilisieren ohne zu überschießen. Das ist der optimale Zeitpunkt für den Kontrollblick: Kappe gut gefüllt, keine Leinen verdreht oder verhängt. Bleibe dabei nicht stehen und drehe dich auch nicht. Gib die Tragegurte frei, beschleunige und lass den Gleitschirm abheben. Kontrolliere, ob bereits Druck auf den Bremsen ist. Wenn notwendig verwende sie um die Richtung zu korrigieren oder um das Abheben beim Starten zu beschleunigen.

Beachte:

- Wenn der Käfig deines Rucksackmotors nicht stabil genug ist, können die Tragegurte während des Aufziehens bewirken, dass sich Käfig und Propeller berühren. Achte darauf, bevor du Vollgas gibst.
- Jedes Bremsen und Steuern sollte gleichmäßig und erfolgen.
- Versuche nicht zu starten bevor dein Schirm über dir ist. Zu frühes Gas geben kann gefährliche Pendelbewegungen auslösen.
- Setze dich nicht ins Gurtzeug bevor du wirklich abgehoben bist!
- Je höher die Trimmgeschwindigkeit ist, desto mehr Bremseinsatz ist erforderlich um abzuheben
- Je niedriger die Aufhängung bei deinem Rucksackmotor ist, desto einfacher wird der Start.

Vorwärtsstart mit Trike

Der grundlegende Unterschied bei Trike-Starts besteht darin, dass Du den Schirm mit Hilfe der Motorkraft aufziehst anstatt die A-Gurte mit den Händen zu führen. Diese Aufgabe übernimmt die Aufziehhilfe/das Start-Assistent-System für dich.

Der Motor sollte erst nach Abschluss der Vorbereitungen, dem Start-Check sowie bei ordnungsgemäß eingehängten Tragegurten gestartet werden.

Wenn eine Aufziehhilfe verwendet wird befindet sich in der einen Hand nur ein Bremsgriff, während in der anderen Hand der andere Bremsgriff und evt. das Handgas gehalten wird. Gib gefühlvoll Gas, bis zunächst nur die Kappe gefüllt wird und über den Propellerstrahl gelangt. Wenn sich die Hinterkante des Gleitschirmes etwas 3m über dem Boden befindet und beide Tragegurte gleichmäßig belastet sind kann der Gashebel vollständig geöffnet werden. Vorzugsweise sollten die Bremsen während des Startvorganges nicht betätigt werden, so dass die Kappe ungehindert aufsteigen kann. Sollte die Kappe schräg nach oben kommen kann sie durch feinfühliges, einseitiges Bremsen ausgerichtet werden. Mit dem Trike sollte jetzt versucht werden, den Schirm zu unterfahren um diesen auch damit zu stabilisieren.

Sollte der Schirm sehr weit zur Seite oder nach hinten gefallen sein,

empfehlen wir den Start abzubrechen. Der Motor sollte sofort ausgeschaltet werden.

Wenn der Schirm aufsteigt, nimmt der Widerstand ab und der Schirm sollte sich über dem Kopf stabilisieren ohne zu überschießen. Zu hektische Korrekturen während der Startphase können zu seitlichem Aufschaukeln führen. Wenn die Kappe stabil über dir steht kannst du mit voller Leistung beschleunigen, bis das Trike vom Boden abhebt.

Nach dem Abheben stabilisiert sich die Kappe weiter über dir und das Gas kann etwas reduziert werden um mit moderater Drehzahl die gewünschte Steiggeschwindigkeit zu erreichen.

Rückwärtsstart bei starkem Wind

Ein Rückwärtstart ist nur möglich für Fußstarter.

Der Gleitschirm sollte erst aufgezogen werden, wenn du eingehängt und bereit für den Start bist.

Lege den eingerollten Schirm mit der Hinterkante gegen den Wind aus. Öffne den Schirm soweit, dass du die Tragegurte greifen und auf Leinenüberwürfe kontrollieren kannst. Ziehe die Tragegurte in Windrichtung aus und trenne den rechten vom linken.

Nachdem der Motor warm gelaufen ist, hänge die Traggurte mit dem Gesicht zum Schirm ein. Durch den Käfig ist es praktisch unmöglich, dich mit vorwärts eingehängtem Schirm noch zum Schirm hin zu drehen. Beachte dabei die Richtung, in die du dich ausdrehen wirst: Angenommen, du drehst dich im Uhrzeigersinn aus, nimmst du beide Tragegurte in eine Hand, verdrehst sie gemeinsam im Uhrzeigersinn und hängst sie in die jeweiligen Karabiner ein. Ziehe den Schirm kurz auf, so dass sich die Zellen füllen und kontrolliere dabei auch die Leinen.

Nun beginne mit dem Vorflug-Check.

Danach ziehst Du mit den A-Gurten den Schirm bis über deinen Kopf auf. Du brauchst den Schirm in der Regel nicht anbremsen. Steht der Schirm stabil über deinem Kopf, drehe dich aus, gib Gas und hebe ab.

Wie auch beim Vorwärtsstart ist die richtige Kombination von Brems- und Gasstellung wichtig, um die beste Geschwindigkeit und das beste Steigen zu erzielen.

Der Cabrio startet sehr einfach und kommt teilweise schnell hoch, sodass er eventuell sogar über dem Piloten gestoppt werden muss.

Bedenke:

- Du musst die Technik des Einhängens, Aufziehens und Ausdrehens wirklich beherrschen bevor du den Rückwärtsstart mit laufendem Motor auf dem Rücken probierst
- Jeder Bremseneinsatz (oder generell jeder Steuerimpuls) sollte gleichmäßig und angemessen erfolgen.
- Versuche nicht zu starten bevor dein Schirm über dir ist. Zu frühes Gas geben kann gefährliche Pendelbewegungen auslösen.
- Setze dich nicht ins Gurtzeug bevor du wirklich abgehoben bist!
- Je höher die Trimmgeschwindigkeit ist, desto mehr Bremseneinsatz ist zum Abheben erforderlich.

Steigen

Wenn du sicher abgehoben bist, fliege zunächst weiterhin gegen den Wind und nutze die Bremsen zum Ausgleich des Steigens.

Versuche, das Steigen durch Bremsimpulse zu erhöhen, wirken sich dabei negativ aus – durch den zusätzlichen Widerstand des Schirmes verschlechtert sich das Steigen und bei Vollgas kann es sogar zu einem Stall führen.

Beim motorisierten Fliegen verhält sich der Cabrio mehr wie ein Flugzeug als ein Gleitschirm. Es ist sinnvoll dies zu beachten. Wenn es keine Hindernisse gibt, ist es weitaus sicherer (und für die Zuschauer beeindruckender) nach dem Start eine Zeit lang flach dahin zu fliegen und erst dann die aufgebaute Geschwindigkeit durch einen kurzen Bremsimpuls in Höhe umzusetzen. Auch wenn die Kappe des Cabrio nicht so weit hinten bleibt wie herkömmliche Thermikschirme, ist bei niedriger Geschwindigkeit ein Stall wahrscheinlicher. Ein weiterer Grund nicht zu steil zu steigen ist das Risiko eines Motorausfalls in geringer Höhe. Du solltest immer in der Lage sein, sicher zu landen; vermeide daher besser ein unnötiges Risiko und fliege immer mit etwas Geschwindigkeitsreserve.

Es ist möglich, dass du, abhängig von der Stärke deines Rucksackmotors, nach dem Start dessen Drehmoment spürst. Falls dein Gurtzeug keine Kreuzverspannung zum Momentenausgleich hat, kannst du den ungewollten Kurvenflug des Schirmes durch Gegensteuern korrigieren.

Die Tragegurte des Cabrio sind mit unserem TEA-System ausgestattet (siehe nächste Seite). Durch ziehen der TEA-Leine und Einhängen des Knotens in das rote Kunststoffröhrchen wird dem Drehmoment entgegen gewirkt.

Der Knoten kann/sollte auf das jeweilige Drehmoment des Motors angepasst werden.

Bei steilem Steigen mit Vollgas und geschlossenen Trimmern achte auf die Möglichkeit eines Stalls.

Eine Besonderheit von Motorschirmtirkes ist der oftmals große Abstand zwischen der Schubachse und der Aufhängehöhe des Schirmes. Der Bereich des sicheren Fliegens hängt neben deinen Fähigkeiten auch vom Zusammenspiel deiner Ausrüstung ab.

Motordrehmoment

Durch bestimmte Kombinationen aus Motorgewicht, -leistung und Propellerdurchmesser kann ein Pendeln angeregt werden, wodurch der Pilot durch das Motordrehmoment auf eine Seite gedrückt wird, dann durch sein Gewicht zurückschwingt, wieder hochgedrückt wird, usw.

Um das zu vermeiden, kannst du:

- die Gasstellung verändern und/oder,
- das TEA-System verwenden indem du die Leine durch den Silikonschlauch ziehst und mittels des Knotens im Schlitz fixierst und/oder,
- dein Gewicht auf die andere Seite des Gurtzeuges verlagern.

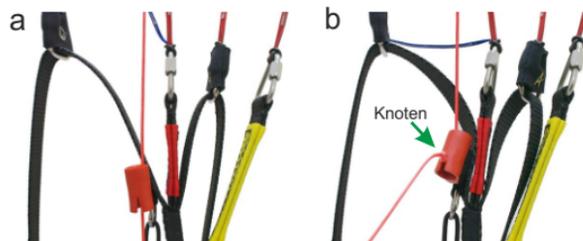
- die Trimmerstellung verändern,

Motorinduziertes Pendeln tritt meist bei Vollgas auf; je stärker der Motor und je größer der Propellerdurchmesser, desto stärker das Pendeln.

Zusätzlich verstärken zu späte oder falsche Reaktionen des Piloten noch diesen Effekt. Gerade unerfahrene Piloten neigen zu Überreaktionen. Wir nennen dies piloteninduziertes Pendeln. In diesem Fall sollte die Motorleistung reduziert und die Bremsen freigegeben werden.



TEA Leine nicht aktiv (a) und aktiv (b).



Dem Motordrehmoment kann durch den TEA entgegengewirkt werden. Ebenso durch Einhängen der inneren Öse auf der dem Drehmoment entgegengesetzten Seite. Bei dem Einhängen der inneren Öse ist keine Justierung möglich. Für eine genauere Justierung empfehlen wir die Verwendung des TEA. Bei dessen Benutzung kann der Knoten genau dort platziert werden, wo er benötigt wird, um das Drehmoment vollständig zu stoppen.

Geradeausflug

Nach dem Erreichen der Sicherheitshöhe kannst Du in die gewünschte Richtung fliegen, die Haupttrimmer öffnen und die Steuerschlaufen loslassen. In turbulenten Bedingungen mag dies ungewohnt sein, aber dies ist eine Besonderheit des Reflexprofils - je schneller Du fliegst, desto sicherer ist dein Cabrio. Das ist der Grund, warum es wirklich möglich ist, die Bremsen loszulassen und Level flight den Flug zu genießen.

Achtung: Piloten mit viel Bergflugerfahrung neigen dazu, immer aktiv fliegen und entsprechend die Bremsen nicht freigegeben zu wollen. Diese Technik, die bei Bergschirmen angewandt wird, da dort schnelle Pilotenreaktionen erforderlich sind, ist bei Reflexschirmen nicht nötig. Im Gegenteil: Wenn Du an den Steuerleinen ziehst verliert der Cabrio seine Reflexeigenschaften.

Wenn du ein Variometer oder einen Höhenmesser bei dir hast, kannst du unbeabsichtigtes Steigen mit Hilfe deiner Instrumente verhindern sowie die Geschwindigkeit und den Verbrauch optimieren.

Gute Kenntnisse über Wetter (z.B. über unterschiedliche Höhenwinde) sowie das Ausnutzen von Thermik können den Benzinverbrauch erheblich reduzieren und so die Reichweite erhöhen.

Benutzung der Trimmer

Das Reflexprofil des Cabrio ermöglicht dem Piloten vielfältige Einstellungen mit Hilfe der Trimmer vorzunehmen. Du kannst mit allen Konfigurationen/Stellungen herum probieren, solange Du Dich in ausreichender Höhe befindest.

Vollständig geöffnete Trimmer erhöhen sowohl die Geschwindigkeit als auch die Stabilität des Schirmes und damit ebenfalls seine Fähigkeit mit Turbulenzen und unruhigen Bedingungen fertig zu werden. Da der Steuerdruck mit steigender Geschwindigkeit zunimmt ist das Steuern über die TST Griffe dann effektiver.

Bei vollständig geöffneten Trimmern empfehlen wir dringend nur noch mit den TST-Griffen zu steuern (insbesondere in unruhiger Luft) - die Benutzung der Hauptsteuereinheiten kann zu Klappern führen.

Der Kurvenradius ist größer, aber erfordert auch weniger Bremskraft. Die Geschwindigkeit wird beim Kurvenflug nicht verringert.

Bitte sieh Dir die Abbildungen über die Funktion der Trimmer und deren Auswirkungen auf das Profil auf den folgenden Seite an.

Langsamere Trimmerstellungen führen zu einem geringeren Sinken und niedrigeren Steuerdrücken, so dass eine effektive

Thermiknutzung möglich ist.

Mit gezieltem Bremsseinsatz können Kurven effektiver geflogen werden. Durch leichtes Stützen des Flügels mit der Außenbremse verringert sie der Auftriebsverlust während der Kurve. Durch zusätzliches Gas geben im Motorbetrieb können die Kurven noch effektiver werden.

Sobald du mit wachsender Erfahrung verschiedene Techniken beherrscht, wirst du in der Lage sein, koordinierte und effektive Kurven zu fliegen.

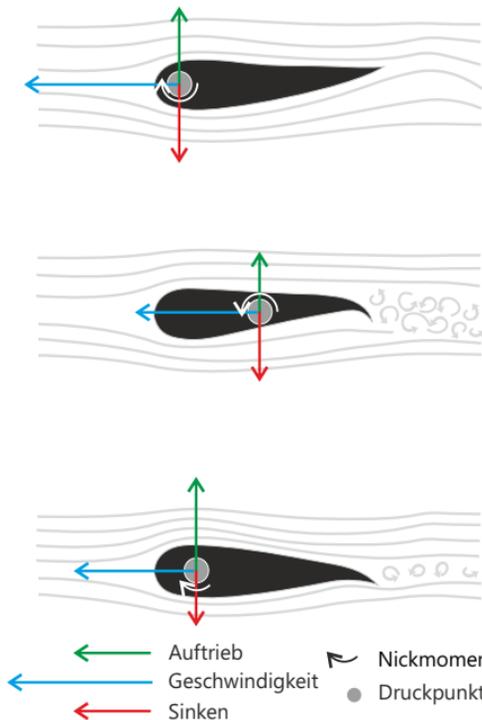
Bedenke:

- Die Überprüfung der Trimmerstellung ist Teil des Vorflugchecks!
- Unsymmetrisch eingestellte Trimmer führen dazu, dass der Schirm nicht geradeaus fliegt, sondern dauernt eine Kurve.
- Wenn du die Trimmer öffnest muss die Leistung des Motors erhöht werden, da ansonsten der Cabrio mit erhöhter Geschwindigkeit in den Sinkflug über geht.

Einfluss der Steuerung auf das Reflexprofil

Klassische Bergschirme werden „aktiv“ geflogen, wobei Turbulenzen durch ständigen Zug auf die Steuerleinen ausgeglichen werden. Dies ist für Reflexschirme wenig effektiv und kann sogar gefährlich werden.

Die Grundregel für Reflex-Motorschirme lautet: Je turbulenter es wird, desto weiter sollten die Trimmer geöffnet und der Bremseinsatz reduziert werden. Wesentlich effizienter ist die Steuerung bei offenem Trimmer über den Außenflügel (TST-Griff oder TEA-Leine) wie in den folgenden Bildern dargestellt. Sie wurden speziell für diesen Einsatz entwickelt.



Offener Trimmer OHNE Einsatz der Bremse

Standardeinstellung für schnelles und dabei sicheres Fliegen. Der Druckpunkt der Kappe wandert nach vorne und macht dadurch Frontklapper praktisch unmöglich. Das Aufrichtmoment des Reflexprofils erhöht den Anstellwinkel

Offener Trimmer MIT Einsatz der Bremse

Selbst leichter Bremseinsatz verschiebt den Druckpunkt nach hinten, besonders bei voll getretenem Beschleuniger. Das Aufrichtmoment verringert den Anstellwinkel. Bei zusätzlich auftretenden Turbulenzen kann dies zu Frontklappen führen. Auch wenn Bremseinsatz zur Richtungskorrektur notwendig ist, sollten die Bremsen im Geradeausflug frei gegeben sein um die Wirkung

Geschlossener Trimmer

Bei geschlossenem Trimmer funktionieren die Bremsen wie von Bergschirmen gewohnt. Die langsame Trimmerposition ist für Nullwindstarts und Thermikfliegen sinnvoll. Das Schirmprofil verhält sich ähnlich wie klassische Bergschirme mit einer nur leicht erhöhten Resistenz gegen Frontklapper.

Trimmer geschlossen

- niedrigste Geschwindigkeit
- geringstes Sinken



A - 420
A' - 420
B - 420
C - 420
D - 420

Trimmers vollständig geöffnet

- Maximale Geschwindigkeit
- erhöhtes Sinken



A - 420
A' - 420
B - 420
C - 500
D - 580

Länge der Tragegurte inkl. Leinenschlossern, Längentoleranz +/- 5mm



Landung

Beim Motorschirm fliegen kannst du mit oder ohne Motorkraft landen.

Landung ohne Motorkraft

Schalte in ca. 50 m Höhe den Motor aus und lande wie mit einem konventionellen Gleitschirm. Einerseits verringert sich die Gefahr, den Propeller während der Landung zu beschädigen, andererseits hast du nur einen Versuch.

Zur Landung sollten die Trimmer vollständig geschlossen (0) oder leicht geöffnet sein (2 bis 3 cm), je nach individuellen Vorlieben des Piloten (empfehlenswert ist die gleiche Position wie beim Start).

Mit oder ohne Motorkraft meistert der Cabrio die Turbulenzen am Besten mit teilweise geöffneten Trimmern.

Bei turbulenteren Bedingungen sollte auch der Landeanflug mit höherer Geschwindigkeit geflogen werden. Die dadurch gewonnene zusätzliche Energie sollte bis zur Landung beibehalten werden, um die hohe Stabilität des Schirmes aufrecht zu erhalten. Um diese höhere Energie abzubauen, ist eine längere Ausflairphase erforderlich. Die Bremsen sind hierbei vorsichtig einzusetzen, damit die Energie nicht sofort wieder in Höhe umgesetzt wird.

Bei kurzen Landeflächen empfehlen wir eine weiter geschlossene Trimmerstellung. Dadurch wird der Auftrieb des Flügels verändert, die Sinkrate erhöht und die Geschwindigkeit effektiv verringert. Wir empfehlen das Schließen der Trimmer insbesondere bei einer hohen Flächenbelastung.

Landung mit Motorkraft

Fliege dein Landefeld mit Motorunterstützung flach an, flaire aus und schalte sofort nach dem Aufsetzen den Motor aus.

Der Hauptvorteil dieser Landeart ist die Möglichkeit der Wiederholung wenn der Anflug nicht passt; andererseits muss der Motor abgeschaltet sein, bevor der Schirm zu Boden fällt – ansonsten kann der Schirm in den Propeller fallen und es zu Leinen- und Propellerbeschädigungen kommen.

DENKE DARAN:

- Schaue dir möglichst immer schon vor dem Start den Landeplatz an.
- Vor dem Landeanflug sollte die Windrichtung geprüft werden.
- Eine Landung ohne Motorkraft benötigt viel weniger Platz.
- Wenn du unsicher bist, trainiere das Landen so lange, bis du es wirklich beherrscht.

Goldene Regeln

- Stelle den Motor niemals in Windrichtung hinter den Schirm auf
- Überprüfe die Dichtheit aller Kraftstoffleitungen besser dreifach als doppelt.
- Hast du genügend Benzin für den Flug getankt? Es ist besser, stets etwas mehr Kraftstoff dabei zu haben als zu wenig!
- Überprüfe Gurtzeug und Ausrüstung auf lose Gegenstände, die in den Propeller kommen könnten.
- Wie klein ein auftretendes Problem auch immer sein mag, behebe es SOFORT!
- Setze deinen Helm auf bevor du ins Gurtzeug steigst.
- Gehe vor jedem Flug die Punkte der Vorflugkontrolle vollständig durch.
- Vermeide Flüge über Wasser und Stromleitungen, fliege nicht zwischen Bäumen hindurch und meide generell Gebiete, wo du bei einem Motorausfall hilflos wärest.
- Meide besonders die bei Flügen in niedriger Höhe durch andere Piloten, oder dich selbst, verursachte Turbulenzen
- Unter 100 m Flughöhe sollten die Bremsen nicht losgelassen

werden, um bei einem Motorausfall schnell reagieren zu können.

- Vertraue deinem Rucksackmotor niemals zu sehr; er kann jeder Zeit ausfallen. Fliege immer so, als könnte es genau jetzt passieren.
- Vermeide sehr enge Kurven gegen das Drehmoment des Motors, wenn es nicht unbedingt nötig ist. Besonders im Steigflug kann es zu einem Stall mit Negativspirale führen.
- Fliege nicht mit Rückenwind in niedriger Höhe.
- Bei Veränderung des Motorgeräusches oder erhöhter Vibration sollte sofort gelandet werden, um das Problem zu beheben. Niemals auf das Entstehen des Problems warten!
- Sei dir immer im Klaren wo du dich gerade befindest.
- Denke daran, dass Motorenlärm stört. Vermeide es, Ortschaften in geringer Höhe zu überfliegen und Tiere zu erschrecken.
- Drehe dich nach der Landung in Richtung des Schirmes ein, wenn die Gefahr besteht, vom Schirm rückwärts gezogen zu werden und hinzufallen. Schalte unmittelbar nach dem Aufsetzen den Motor aus um Leinen- und Propellerschäden zu vermeiden.

Schnellabstiegshilfen

Ohren anlegen

Du kannst das Manöver "Ohren anlegen" (d.h. das Einklappen der Schirmaußenseiten) einleiten, indem du gleichzeitig beide rot verkleideten A'-Gurte ca. 20-50 cm herunterziehst. Wichtig ist, während des Manövers die Bremsgriffe in den Händen zu behalten.

Mit angelegten Ohren behält der Schirm seine Flugfähigkeit bei erhöhtem Sinken (bis ca. 5 m/s) bei, wobei die Kappe durch Gewichtsverlagerung steuerbar bleibt. Mit der Freigabe der A'-Gurte öffnet sich der Schirm in der Regel sofort und selbständig, doch du kannst dies durch ein deutliches Anbremsen unterstützen.

Aus Sicherheitsgründen (Möglichkeit des Sackflugs) ist es ratsam, den Beschleuniger zu treten nachdem die Ohren angelegt wurden um den Anstellwinkel wieder zu verkleinern.

Das Anlegen der Ohren mit geöffneten Trimmern ist auf Grund der Stabilität des Reflexprofils sehr schwer.

ACHTUNG: Versuche niemals ein Anlegen der Ohren bei starkem Motorschub. Der dadurch zunehmende Widerstand der Kappe erhöht den Anstellwinkel und der Schirm kann in den Sackflug geraten.

Abgesehen davon ist das Ohren anlegen während des Steigens ohnehin sinnlos.

B-Stall

Ein B-Stall ist nur mit vollständig geschlossenen Trimmern (Position „0“) möglich.

Der B-Stall wird durch gleichzeitiges Herabziehen der gelben B-Gurte um 10 bis 20 cm eingeleitet. Der Schirm klappt entlang der B-Ebene über die gesamte Breite ein und verringert dabei seine Fläche. Die Strömung reißt ab und die Vorwärtsfahrt geht gegen Null.

Zu starkes Ziehen an den B-Gurten verringert die Stabilität im B-Stall und ist darum zu vermeiden. Sollte der Schirm eine Frontrosette mit nach vorne zeigenden Flügelspitzen bilden, hilft sanftes Anbremsen bei der Stabilisierung. Zum Ausleiten des B-Stall sind beide B-Gurte gleichzeitig und zügig frei zu geben.

Die Kappe öffnet sich und die Strömung setzt ein. Der Schirm nimmt Fahrt auf und kehrt in den Normalflug zurück. Anders als bei herkömmlichen Gleitschirmen muss ein Überschießen der Kappe dank des Reflex-Profiles nicht mit den Bremsen abgefangen werden!

Steilspirale

Mit einer Steilspirale kannst du sehr hohe Sinkwerte erreichen. Die starken Fliehkräfte stellen eine hohe Belastung für dich und den Schirm dar und erschweren es, die Spirale für längere Zeit zu halten; sie können im Extremfall zur Bewusstlosigkeit führen! Führe das Manöver nie in starken Turbulenzen oder mit sehr hohen Rollwinkeln aus. Vermeide Sinkraten über 16 m/s . Sollte der Schirm das Manöver nach Bremsfreigabe nicht selbstständig ausleiten, musst du die Steilspirale durch Einsatz der Außenbremse aktiv beenden.

Achtung: Führe keine Manöver mit offenen Trimmern aus, die hohe G-Kräfte (Steilspiralen, dynamische Wingover etc.) erzeugen, da dieses sehr gefährlich ist! Das Öffnen der Trimmer verschiebt den Druckpunkt der Kappe nach vorne, in Richtung Vorderkante. Diese Regel gilt für alle Gleitschirme, aber je höher der Reflexanteil im Profil ist, desto aggressiver ist diese Wirkung.

Ein typischer Reflexgleitschirm mit geöffnetem Trimmer zeigt die folgende Lastverteilung der Leinenebenen: A = 60%, B = 30%, C = 5%, D = 5%.

Die Hauptaufnahme der Last durch die A- und B-Ebenen bei Reflexgleitschirmen (insgesamt 90%) bringt ihre gewünschte Stabilität mit sich.

Jedoch kann bei dynamischen Manövern, wie z.B. einer dynamischen Steilspirale, die Last gefährlich nahe an den maximalen Wert herankommen.

Eine ähnliche Situation tritt auf, wenn mit angelegten Ohren Spiralen oder Wingover geflogen werden. Dies ist ein weiteres Beispiel für die Konzentration der gesamten Last auf die reduzierte Flügelfläche, die - in Kombination mit hohen G-Manövern - Spitzenlasten unnötig nahe an ihren Maximalwerten verschiebt.

Wing over

Wingover werden durch eine Reihe aufeinander folgender Kurven geflogen/eingeleitet, bei denen die Kurvenschräglage stetig zunimmt. Bei sehr hoher Schräglage führen kleinste Fehler im Ablauf zu sehr dynamischen Klappern.

ACHTUNG: Steiles Rollen mit Schräglage über 60 Grad ist als Kunstflug verboten!

Kunstflug

Cabrio wurde nicht für den Kunstflug entwickelt.

Beachte: Alle Abstiegshilfen sollten in ruhiger Luft, mit ausreichender Höhe und unter Anleitung (Sicherheitstraining)

geübt werden. Full-Stalls und Steilspiralen sollten als Abstiegshilfen vermieden werden. Sie erfordern spezielle Ausleitverfahren, die bei falscher Ausführung gefährliche Folgen haben können

DIE BESTE FLUGTECHNIK IST KORREKT UND SICHER ZU FLIEGEN,
SO DASS DU NIE SCHNELL HERUNKOMMEN MUSST!

Extremflugmanöver

 Extremflugmanöver sollten nur im Sicherheitstraining und unter Anleitung durchgeführt werden.

Einseitiger Klapper

Bei geöffneten Trimmern kommt es in der Regel nicht zu Klappern. Bei besonders extremen Turbulenzen sind Klapper jedoch nicht gänzlich auszuschließen.

Sollte es dennoch zu einem Klapper kommen, ist leichtes Gegensteuern ausreichend um den Cabrio auf Kurs zu halten. Bei normalen Bedingungen und bei Klappern bis 50% der Schirmfläche, wird der Cabrio sich sofort und selbständig wieder

füllen. Falls das nicht geschieht, sollte dieser Prozess durch einen Bremsimpuls auf der eingeklappten Seite unterstützt werden.

Frontstall

Das Reflexprofil des Cabrio macht einen Frontstall praktisch unmöglich. Bei unseren Tests sind uns Frontstalls nur mit geschlossenen Trimmern und weiteren spezielle nMaßnahmen gelungen. Solch erzwungene Frontstalls können zu extrem großen Klappern führen, welche eine aktive Reaktion des Piloten erfordern (kurzer, beidseitiger Bremsimpuls).

Fullstall und negativer Spin

Praktisch kommen diese Flugzustände nicht vor. Sie können nur dann vorkommen, wenn der Pilot schwerwiegende Fehler beim Fliegen macht oder diese Zustände selbst herbeiführt.

Das Fliegen mit niedriger Geschwindigkeit sollte solange vermieden werden, bis der Pilot mit den Bremen vertraut ist.

Grundsätzlich erholt sich die Kappe selbstständig und spontan in der Anfangsphase eines Stalls, ansonsten müssen Standardverfahren zum Ausleiten verwendet werden.

Sackflug

Unter normalen Bedingungen kommt der Schirm nicht in den Sackflug. Der Sackflug lässt sich durch einige Regeln verhindern:

- Gib die B-Gurte beim Ausleiten eines B-Stalls gleichmäßig und zügig frei. Der Cabrio neigt nicht zum starken Vorschießen.
- Die Trimmer sollten einige cm geöffnet werden, bevor große Ohren gezogen werden. Dies erhöht sowohl die Sinkrate als auch die Sicherheit, da große Ohren eine effektive aerodynamische Bremse mit erheblichem Geschwindigkeitsverlust darstellen.

Wenn ein solcher Flugzustand doch einmal z. B. aufgrund starker Turbulenzen auftritt, öffnen Sie einfach die Trimmer oder drücken Sie die A-Tragegurte nach vorne.

Leinenverhänger und Krawattenbildung

Der Cabrio ist ein moderner Schirm, der zum Verringern des Widerstands weniger Leinen mit größeren Abständen, sowie eine verstärkte Vorderkante hat.

Aus diesem Grund ist es immer möglich, dass eines der Flügelenden sich nach einer massiven Störung in den Leinen

verfängt. Normalerweise reichen ein paar Pumpbewegungen mit der Bremsen um einen solchen Verhänger zu lösen. Sollte dies nicht ausreichen, kannst du versuchen mit großen Ohren oder einem stärkeren Zug an den Tragegurten den Verhänger zu lösen.

Im Zweifelsfall solltest du ernsthaft erwägen, den Rettungsschirm zu werfen.

Notfallsteuerung

Im Falle einer Fehlfunktion, die ein normales Steuern unmöglich macht, kann der Cabrio auch sicher über die D-Ebene oder die Stabilo-Leinen gesteuert und gelandet werden. Richtungskorrekturen können ebenfalls über die TST-Griffe erfolgen.

Spezielle Verfahren und andere Konfigurationen

Das Fliegen mit dem Cabrio benötigt außer den Standardverhaltensregeln und den in diesem Handbuch beschriebenen Verhaltensweisen keine weiteren Kenntnisse.

Packen und Lagerung

Cabrio beinhaltet neueste Technologien, wie z.B. eine mit Kunststoffdraht versteifte Eintrittskante. Deshalb sollte der Gleitschirm sorgfältig gepackt werden, unter Beachtung des Materials, der Transport- und Lagerumstände.

Folgende Grundregeln sollten beim Packen des Schirms beherzigt werden:

- Lege Rippe auf Rippe (Zelle auf Zelle) wie ein Akkordeon und falte den Schirm nicht in Hälften vom Stabilo zur Mitte des Schirms.
- Nach dem Erstellen eines Pakets in der Mitte des Schirms (längste Stelle) wird der Schirm nicht gerollt, sondern drei oder vier Mal gefaltet, beginnend an der Hinterkante.
- Die Vorderkante bleibt oben auf dem Stapel.
- Packe Deinen Gleitschirm nicht zu eng
- Du kannst ihn auch in einen geeigneten WingShell packen.

HEin Schnellpacksack eignet sich sehr gut, um den Schirm bei längerem Liegen vor Feuchtigkeit und UV-Einstrahlung zu schützen.

Wird der Schirm feucht eingepackt, verkürzt dies die Lebensdauer beträchtlich. Ein Schirm kann auch in der Sonne durch Verdunstung feucht werden, wenn er auf grünem Rasen liegt.



Beachte: Bitte trockne den Schirm vor dem Einpacken sorgfältig, aber nie in der prallen Sonne. Ein nasser Gleitschirm darf nicht im Auto gelagert werden, wenn dieses in der Sonne steht. Durch das Aufheizen können Temperaturen von über 50° Celsius entstehen. Dieses kann zu Flecken im Tuch und zum Farbverlust führen. Garantiesprüche hierfür müssen wir ablehnen.

Der Gleitschirm sollte an einem trockenen Platz gelagert und weder UV-Strahlen noch Chemikalien ausgesetzt werden. Die ideale Lagertemperatur liegt zwischen 5 und 25 Grad Celsius

Reinigung

Der Gleitschirm kann mit Wasser und einem weichen Schwamm gereinigt werden. Durch die Verwendung von Chemikalien oder alkoholhaltigem Reinigungsmittel kann das Tuch dauerhaft geschädigt werden.

Alterung - Einige Hinweise

Die Kappe des Cabrio besteht größtenteils aus NYLON, welches wie alle Kunstfasern unter UV-Strahlen altert.

Solange der Schirm nicht benutzt wird, empfehlen wir, den Schirm verpackt zu lassen. Aber selbst im Packsack sollte der Schirm nicht zu lange der prallen Sonne ausgesetzt sein.

Die Leinen des Cabrio bestehen aus einem polyesterummantelten Technora Kern. Ein starkes Überladen im Flug oder ein sehr enges Verpacken am Boden können irreversible Schäden bewirken.

Bitte denke auch daran, dass häufiges Groundhandling durch das damit verbundene Aufziehen, Ablegen und den intensiven Bodenkontakt zum beschleunigten Altern des Schirmes führt.

Unkontrollierte Starts und Landungen bei starkem Wind können ein Aufschlagen der Eintrittskante auf den Boden mit hoher Geschwindigkeit bewirken. Dies kann zu starken Schäden an der Kappe oder den Zellzwischenwänden führen.

Der Gleitschirm sollte möglichst sauber gehalten werden. Schmutz und Staub verkürzen die Lebensdauer der Kappe sowie der Leinen. Vermeide es, dass Schnee, Sand oder Steine in die

Eintrittsöffnungen gelangen können, da das Tuch durch Reibung und scharfe Kanten beschädigt werden kann!

Sollten sich beim Start Leinen am Boden verhängen, kann dies zu einem Überdehnen oder Reißen führen. Vermeide es auf die Leinen zu treten.

Vorhandene Knoten können an Leinen der Aufhängung oder Steuerung scheuern.

Nach einer Wasser- oder Baumlandung sind alle Leinenlängen auf Dehnung oder Schrumpfung zu prüfen. Ein Leinenplan liegt diesem Handbuch bei und kann auch bei Bedarf bei deinem Händler angefordert werden. Die einzelnen Zellen sollten vom Hersteller oder einer autorisierten Werkstatt vermessen werden.

Nach einer Wasserlandung muss auch das Tuch überprüft werden, da es durch die auftretenden Kräfte in bestimmten Bereichen verformt worden sein könnte.

Nimm den Schirm immer von der Hinterkante her aus dem Wasser, damit das Wasser abfließen kann.

Nach Kontakt mit Salzwasser muss der Gleitschirm mit Süßwasser gereinigt werden. Die Beleinung sollte ausgetauscht werden, da

selbst nach einer Reinigung das in die Leinen eingedrungene Salzwasser bzw. verbleibende Salzkristalle die Festigkeit der Leinen nachhaltig schwächen können.

Reparaturen

Notwendige Reparaturen dürfen ausschließlich durch den Hersteller, den autorisierten Händler oder eine autorisierte Werkstatt durchgeführt werden.

Kleinere Ausbesserungen am Tuch können selbst ausgeführt werden, wobei das dem Schirm beiliegende, selbst klebende, Material zu verwenden ist.

Nachprüfung

Eine Nachprüfung des Cabrio wird alle **2 Jahre oder nach je 150 Flugstunden** empfohlen, solange das Prüfprotokoll je nach Schirmzustand kein kürzeres Intervall erfordert.

Bei kommerzieller Nutzung des Gleitschirms (z.B. in Flugschulen oder von Tandempiloten) wird nach der ersten Nachprüfung nach zwei Jahren eine jährliche Nachprüfung empfohlen (oder nach jeweils 100 Flugstunden, je nachdem, was zuerst eintritt).

Technische Inspektionen werden vom Hersteller oder anderen autorisierten Personen vorgenommen.

Ein neuer Gleitschirm ist nicht billig. Darum geben wir unseren Gleitschirmen eine umfangreiche Garantie mit und bieten darüber hinaus unsere „Aero-Casco-Versicherung“ an, die bei Schäden für die Reparaturkosten aufkommt.

Garantie

Dudek Paragliders garantiert eine kostenlose Nachbesserung bei Material- oder Produktionsmängeln. Die Garantie gilt:

36 Monate (3 Jahre) bzw. 300 Flugstunden; je nachdem, was zuerst erreicht ist, für Berg- und Thermikschirme. Wenn der Gleitschirm auch zum Motorschirmfliegen verwendet wird, zählt jede Flugstunde doppelt: letztes gilt nicht für unsere Motorschirme.

36

36 Months Warranty

24

24 Months Warranty

18

18 Months Warranty

24 Monate (2 Jahre) bzw. 200 Flugstunden; je nachdem, was zuerst erreicht ist, für Motorschirme (PPG).

Für Bergsteigerschirme (MPG) und Speedflying- schirme sowie Schul-und kommerzielle Benutzung beträgt die Garantie 18 Monate (1,5 Jahre) / 150

Flugstunden (je nachdem, was zuerst eintritt).

DIE GARANTIE WIRD NICHT GEWÄHRT BEI:

- Farbveränderungen der Kappe
- Schäden durch Chemikalien oder Salzwasser
- Schäden durch unsachgemäße Verwendung
- Schäden durch gefährliche Situationen
- Schäden durch Unfälle (in der Luft oder am Boden)

DIE GARANTIE WIRD NUR GEWÄHRT WENN:

- der Eigentümer (sowie mögliche Voreigentümer) alle Flüge in einem Flugbuch registriert hat und Motorflüge separat vermerkt sind,
- der Gleitschirm entsprechend des Handbuches benutzt wurde,
- der Eigentümer abgesehen von kleinen Ausbesserungen mit selbstklebendem Material selbst keine Reparaturen ausgeführt hat
- keine Veränderungen am Schirm durchgeführt wurden,
- der Gleitschirm eindeutig identifizierbar ist sowie

i die Nachprüfungen entsprechend der Nachprüfintervalle durchgeführt wurden.

- **Hinweis:** Bei Material- oder Herstellungsfehlern wende dich bitte an einen autorisierten Dudek-Händler. Er wird weitere Maßnahmen mit dir besprechen.

Wenn Du einen gebrauchten Schirm besitzt/kaufen möchtest, solltest Du den Vorbesitzer nach einer Kopie des Flugbuches fragen aus der die Anzahl der Flugstunden seit dem Kauf hervorgeht.

AeroCasco

12AC
12 Months Auto Casco

Die Produktgarantie kommt nicht für Schäden auf, die bei Benutzung durch den Besitzer oder einen berechtigten Dritten entstanden sind. Dudek Paragliders bietet dazu die AeroCasco-Versicherung an, welche die Kosten einer Reparatur unabhängig vom Verursacher und der Höhe des Schadens übernimmt. Der Käufer übernimmt lediglich einen Eigenanteil von 50 Euro plus MwSt., sowie die Versandkosten.

i **WICHTIG:** Die AeroCasco gilt nur für privat genutzte Gleitschirme und ist nicht für alle Schirmmodelle verfügbar; bitte vor dem Kauf erfragen.

Die AeroCasco kommt ausschließlich bei Schäden auf, die während Start oder Landung sowie beim Fliegen entstehen. Für Material- und Produktionsmängel kommt selbstverständlich die herkömmliche Herstellergarantie auf.

Der AeroCasco Status des Schirmes ist bei Reparaturübergabe nachzuweisen (AeroCasco Card). Nach der Reparatur wird nur der Eigenanteil von 50 Euro plus MwSt. berechnet.

Die AeroCasco gilt für ein Jahr bzw eine Reparatur; sie kann um ein Jahr verlängert werden. Dazu ist der Schirm spätestens ein Jahr nach Kaufdatum zum Check einzusenden. Die Kosten für die Verlängerung der Garantiezeit inklusive Schirmcheck betragen 75 Euro plus MwSt.

Vergiss nicht, bei Versand die AeroCasco Card beizulegen.

Die AeroCasco gilt nicht bei: Diebstahl, Farbänderungen, Schäden durch falschen Transport oder falsche Lagerung, Schäden durch Chemikalien, Salzwasser sowie höhere Gewalt.

■ Lieferumfang

Der Lieferumfang des Cabrio besteht aus:

- dem Gleitschirm (Kappe, Leinen, Tragegurte),
- MotoBag - Rucksack,
- einem Transportbeutel mit Kompressionsband,
- einem DewBag oder DustBag
- einem Windsack,
- einer Mappe mit den Unterlagen zum Schirm sowie einem

Reparaturset:

- ⌘ Ein Stück (10 cm x 37,5 cm) selbstklebendes Material für kleinere Reparaturen, wobei Risse oder Löcher in der Nähe von Nähten nur durch eine autorisierte Fachwerkstatt repariert werden dürfen.
- ⌘ Eine mit Schlaufe vernähte Leine (1,9 mm), so lang wie die längste am Schirm verwendete, die jedoch nur als zeitweiliger Ersatz dienen darf. Zum Ersetzen einer kürzeren Leine bitte nicht abschneiden, sondern lediglich in der passenden Länge verknoten.

- ⌘ Einem Ausweis zum Gleitschirm mit dem Kaufdatum und dem Datum der gültigen Prüfung bzw. Nachprüfung. Bitte vergleiche die Seriennummer mit der auf dem Schirm (auf einem Sticker in einer Flügelspitze).
- ⌘ Einem USB-Stick mit dem Handbuch, welches du gerade liest, sowie

- kleinen Geschenken.

Natur- und Landschaftsverträgliches Verhalten

Eigentlich selbstverständlich, aber hier nochmals ausdrücklich erwähnt: Bitte unseren naturnahen Sport so betreiben, dass Natur und Landschaft geschont werden!

Bitte nicht abseits der markierten Wege gehen, keinen Müll hinterlassen, nicht unnötig lärmern und die sensiblen Gleichgewichte im Gebirge respektieren.

Speziell am Startplatz ist unsere Rücksicht auf die Natur gefordert!

Entsorgung

Die in einem Gleitschirm eingesetzten Materialien erfordern eine sachgerechte Entsorgung.

Bitte ausgediente Geräte an uns zurücksenden. Diese werden von uns fachgerecht entsorgt.

Cabrio	30	34	38	42
Zulassung - ULM-Identifikation	-	-	-	-
Zellenzahl	53	53	53	53
Fläche ausgelegt [m ²]	30,00	34,00	38,00	42,00
Fläche projiziert [m ²]	25,51	28,91	32,44	35,71
Spannweite ausgelegt	12,73	13,55	14,32	15,06
Spannweite projiziert	10,12	10,78	11,39	11,98
Streckung ausgelegt	5,40			
Streckung projiziert	4,00			
Sinken [m/s]	min = 1,6 + - 0,2			
Geschwindigkeit [km/h]	min = 32; trim = 46; max = 59 + - 5			
Max. Profiltiefe [mm]	2906,00	3093,00	3270,00	3438,00
Min. Profiltiefe [mm]	740,00	787,00	832,00	875,00
Max. Leinenlänge inkl.Tragegurte [m]	7,64	8,13	8,59	9,04
Leinenlänge gesamt [m]	410,48	437,86	463,67	488,16
Startgewicht [kg]	110 – 300	130 – 350	160 - 400	210 - 475
Abstand zwischen Tragegurte [cm]	60,00	60,00	60,00	60,00
Schirmgewicht [kg]	6,45	7,07	7,57	8,17

Leinen	A-8000U: 050 / Technora: 90; 140; 190; 280; 340 Dyneema: PPSL 350
Tuch	Porcher Sport 38 g/m ²
	Dominico tex 34 g/m ²
	Porcher Sport Hard 40 g/m ²
	SR Scrim, SR Laminate 180 g/m ²
Tragegurte	PASAMON - Bydgoszcz, Poland

* Eine detaillierte Liste der verwendeten Materialien findest Du in den Servicedokument-Dateien der jeweiligen Gleitschirmseite, verfügbar auf www.dudek.eu.

Das Leinenschema findest Du auf der nächsten Seite. Entsprechende Tabellen der einzelnen Leinenlängen findest Du auf unserer Webseite unter www.dudek.eu

Alle Leinen werden mit einem speziellen computerbasierten Gerät zugeschnitten und unmittelbar vor dem Zuschnitt mit einem 5-kg Gewicht gedehnt, wodurch die Leinenlängen um weniger als +/- 10 mm von den Sollwerten abweichen.

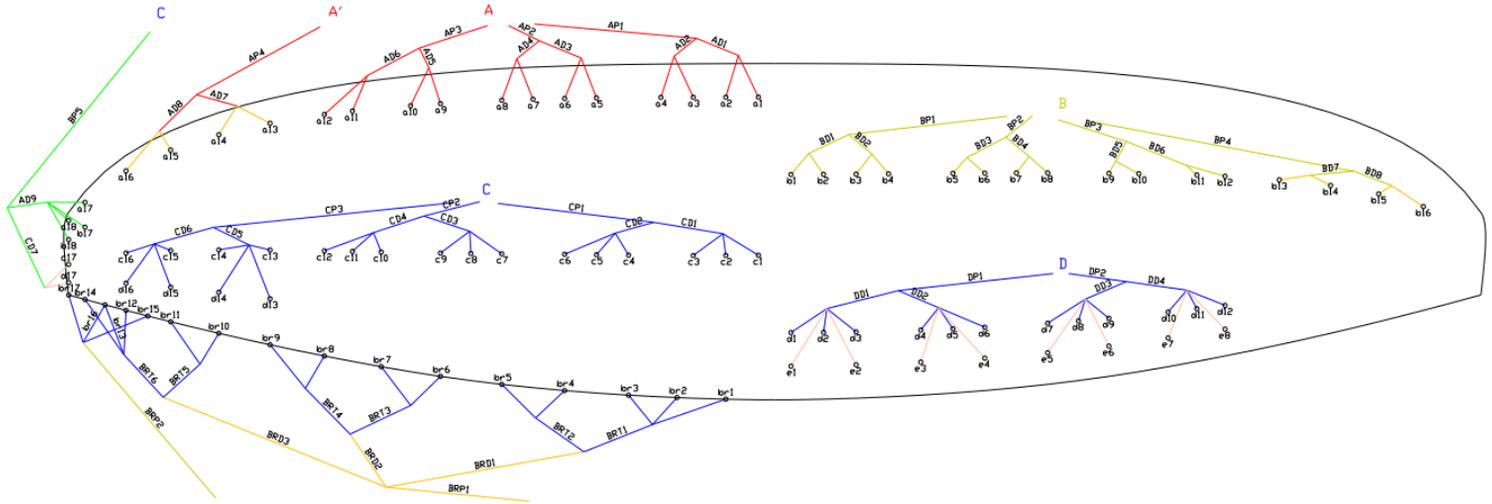
**Beachte:**

Alle weiter unten genannten Längen beziehen sich auf den Abstand zwischen den Befestigungspunkten. Falls eine Leine zu Reparaturzwecken zugeschnitten werden soll, müssen 20 cm Zuschlag gegeben werden, da an beiden Enden pro Schlaufe mit Vernähung jeweils 10 cm erforderlich ist.

Die einzige Ausnahme hiervon ist die Hauptsteuerleine (BRP). Diese ist nur am oberen Ende geschlauft, während am unteren Ende mindestens 150 mm zur Verfügung stehen um den Bremsgriff entsprechend der Aufhängung zu befestigen (das bedeutet, dass für diese Leine zusätzliche 25 cm erforderlich sind).



Hinweis: Die Übereinstimmung aller Aufhängungs- und Steuerleinen sowie der Tragegurte mit den in diesem Handbuch angegebenen Abmessungen wurde nach Abschluss der Testflüge vom Testcenter bestätigt.



Wenn du die Regeln für sicheres Fliegen beachtest und deinen Gleitschirm pfleglich behandelst, wirst du viele Jahre Freude an deinem Cabrio haben.

Begegne möglichen Gefahren stets mit dem nötigen Respekt.

Vergiss niemals, dass alle Luftsportarten mit potentiellen Gefahren verbunden sind und das sichere Fliegen letzten Endes immer allein von deinen Entscheidungen abhängt. Behalte bei jeder Einschätzung der Wettersituation und bei jedem Flugmanöver ein Stück Sicherheitsreserve!



DU ALLEIN BIST BEIM GLEITSCHIRMFLIEGEN FÜR DEINE SICHERHEIT VERANTWORTLICH.

SEE YOU IN THE AIR!



F L Y



L A T A M



П Л Ю С П™



V O L E R



V O A R



F L I E G E



Л Е Т А Ю

Dudek Paragliders
ul. Centralna 2U, 86-031 Osielesko, Poland
www.dudek.eu, info@dudek.eu tel. (+48) 52 324 17 40

www.dudek-germany.de
info@dudek-germany.de