

Betriebshandbuch
RED

Wichtiger Hinweis

Alle technischen Angaben in diesem Buch wurden von den Autoren mit größter Sorgfalt erarbeitet.

Trotzdem sind Fehler nicht vollständig auszuschließen. Die AIRsport 2000 GmbH (in Folge TEAM5) weist deshalb darauf hin, dass weder eine Garantie noch die juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für Folgen, die auf fehlerhafte Angaben zurückgehen, übernommen werden können. Für die Mitteilung eventueller Fehler sind die Autoren jederzeit dankbar.

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

Warenzeichen

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Buch berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

TEAM 5 ist ein eingetragenes Warenzeichen der AIRsport 2000 GmbH.

Copyright

© 2007 by AIRsport 2000 GmbH (TEAM 5)

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Buches darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung der AIRsport 2000 GmbH reproduziert oder anderweitig weiterverarbeitet werden.

Text und Zeichnungen: Johann Falger

Grafik und Layout: webTIROL.com

Stand: 05/2011

AIRsport 2000 GmbH

(TEAM 5)

A-6653 Bach 95

TEL +43 5634 6498

Fax +43 5634 6134

www.team5.at

info@team5.at

Fassung vom 05.2011

Inhaltsverzeichnis

- 1.0 Vielen Dank das du TEAM 5 fliegst
- 2.0 Über TEAM 5
- 3.0 Registrierungen
- 4.0 Personelle Anforderungen
- 5.0 Bestandteile der Auslieferung
- 6.1 Der RED im Detail - Technische Daten
- 6.2 Die Schirmkappe
- 6.3 Das „Dirt Valve System“ (DVS)
- 6.4 Das HPP System
- 6.5 Das Leinensystem

- 6.6 Die Tragegurte
- 6.7 Das Beschleunigungssystem
- 7.0 Geeignete Gurtzeuge
- 8.0 Das Rettungsgerät
- 9.0 Tragegurtesack, Innenpacksack und Packsack
- 10.0 Einstellungsmöglichkeiten und Werkseinstellung
- 10.1 Bremsen
- 10.2 Beschleunigungssystem
- 11.0 Flugbetrieb
- 11.1 Startvorbereitung
- 11.2 Starttechnik
- 11.3 Windenstart
- 11.4 Motorisierte Starts
- 12.0 Flugtechnik
- 12.1 Geschwindigkeitssteuerung über die Bremsen
- 12.2 Geschwindigkeitssteuerung mit dem Beschleuniger
- 12.3 Kurvenflug
- 12.4 Fliegen im Aufwind
- 12.5 Fliegen in Turbulenzen
- 12.6 Landung
- 13.0 Schnellabstieg
- 13.1 Steilspirale
- 13.2 B-Stall
- 13.3 Ohren anlegen
- 14.0 Extremflugmanöver
- 14.1 Kunstflug
- 14.2 Einklapper
- 14.3 Einseitiges Einklappen
- 14.4 Einklapper mit Verhänger
- 14.5 Frontales Einklappen
- 14.6 Sackflug
- 14.7 Dynamischer Fullstall
- 14.8 Trudeln
- 14.9 Bremsausfall
- 15.0 Qualitätssicherungen
- 16. Erforderliche Gerätepapiere
- 17. Reparaturen
- 18. Reinigung und Trocknung
- 19. Lagerung
- 20. Nachprüfintervalle
- 21. Natur- und landwirtschaftliches Verhalten
- 22. Umweltgerechtes Entsorgen des Gerätes
- 23. Zulassung

1. Vielen Dank das du TEAM 5 fliegst
Herzlichen Glückwunsch, dass du dich für den RED und somit für ein TEAM 5 Qualitätsprodukt entschieden hast. Mit dem RED hast du einen modernen und höchst qualitativ verarbeiteten Gleitschirm gekauft.

Wir empfehlen dir dringend, dieses Dokument sorgfältig durchzulesen. Es enthält eine Anleitung und wichtige Hinweise zu Sicherheit, Pflege sowie zu den notwendigen Wartungs- und Überprüfintervallen. Somit lernst du Dein Gerät schnell und umfassend kennen.

Weitere aktuelle Informationen findest du auf www.team5.at dort werden auch neue sicherheitsrelevante Erkenntnisse über das Produkt publiziert. Für Fragen oder bei Problemen wende dich bitte an die Verkaufsstelle, deinen TEAM 5 Händler oder direkt an TEAM 5.

Dieses Betriebshandbuch ist ein wichtiger Bestandteil des Gleitschirmes. Solltest du deinen RED später einmal weiterverkaufen, bitten wir dich, dieses Handbuch dem neuen Besitzer weiterzugeben.

Nun wünschen wir dir viel Freude beim Fliegen und weiterhin many happy landings.

Dein TEAM 5

2. Über TEAM 5
TEAM 5 ist ein junges, dynamisches und sehr erfolgreiches Unternehmen, welches seit dem Jahr 2007 Gleitschirme, Rettungsgeräte und Gurtzeuge in allerhöchster Qualität produziert. Der Sitz von TEAM 5 befindet sich in Bach im Lechtal, Österreich. Für die eigene Produktionsstätte von TEAM 5 wurde ganz bewusst Kroatien gewählt. TEAM 5 ist der Meinung, dass eine eigene und auch stets gut erreichbare Produktionsstätte für solch hohe Qualität gebraucht wird. Das verarbeitete Material wird fast ausschließlich in der EU hergestellt.

3. Garantie und Registrierung
TEAM 5 ist sehr daran interessiert, Dich als Kunden optimal über technische Entwicklungen und Neuerungen sowie jegliche Informationen, die Deinen RED betreffen, auf dem

Laufenden zu halten. Um dazu auch zukünftig in der Lage zu sein, bitten wir Dich, die beiliegende Garantiekarte an uns zurück zu senden oder ganz einfach unter <http://www.team5.at/de/registrierung.php> zu registrieren. Des Weiteren verlängert die Registrierung Deine Garantie von 2 auf 3 Jahre.

4. Personelle Anforderungen

Der Top-Leistungs Gleitschirm ist mit modernsten Technologien für Streckungsschirme ausgestattet. Er eignet sich nicht für die Schulung und ist für Erfahrene und selbstständig fliegende Piloten geeignet. Das unkomplizierte Flugverhalten des RED ermöglicht es, sich sofort wohl zu fühlen. Es gehört zur Sorgfaltspflicht eines jeden Piloten sich vor Inbetriebnahme des neuen Geräts, theoretisch anhand dieser Betriebsanleitung, sowie in der Praxis an einem geeigneten Übungshang vertraut zu machen. Dabei sei insbesondere auf die Beachtung des Kapitels Einstellmöglichkeiten hingewiesen!

5. Bestandteile der Auslieferung

Bestandteile der Auslieferung:

Schirm

TEAM 5 Spannband

TEAM 5 Tragegurtesack

TEAM 5 Innenpacksack

Beschleunigungssystem

TEAM 5 Packsack

6.1 Der RED im Detail

Technische Details

Größe	S	M	L
Startgewicht in kg	70-95	85-110	100-130
Zellen	61	61	61
Kappengewicht in kg	5,5	5,9	6,1
Ausgelegte Fläche in m ²	24,43	26,79	29,53
Spannweite in m	12,11	12,68	13,32
Streckung	4,36	4,36	4,36
Projizierte Fläche in m ²	20,66	22,65	24,97
Projizierte Spannweite	9,49	9,93	10,43
V-trimm	39	39	39
V-Max. km/h	58	58	58
Sinken m/s	0,9	0,9	0,9
Zulassung	2	2	2
Windenschlepp	Ja	Ja	Ja
Motorzulassung	nein	nein	nein

6.2 Die Schirmkappe

Die Kappe des RED besteht aus neuestem, hochfestem, spezialbeschichteten Porcher Marine-Tuch, das sich bei ordnungsgemäßem Umgang (siehe Kapitel Pflege und Wartung) als

außergewöhnlich alterungsresistent und luftdicht erwiesen hat, so dass du dich über lange Zeit an der Sicherheit und Wertstabilität deines RED erfreuen kannst. Das Obersegel wurde mit der neuen Hybrid-Technik ausgestattet. Dabei wird das vordere erste Drittel aus dem schwereren 44-grämmigen 9092 E85A und die hinteren zwei Drittel aus dem 40-grämmigen 9017 E77A gefertigt. Dieser aufwändige Material-Mix garantiert auf einer Seite ein Höchstmaß an Qualität und Langlebigkeit, auf der anderen Seite wird durch den gezielten Einsatz der Materialien Gewicht eingespart und dadurch die Sicherheit verbessert. Beide Gewebe sind mit einer wasserabweisenden Beschichtung imprägniert (water-repellent). Das Untersegel besteht im vorderen Bereich aus dem 9017 E38A. Der restliche Bereich des Untersegels wird aus dem 9017 E68A gefertigt. Dieses Material weist ein Gewicht von 36g/qm auf und ist somit ebenfalls für die Gewichtsoptimierung verantwortlich. Für die Profilrippen wurde diagonalsteifes Porcher Marine-Tuch des Typs 9017 E29A (hard finish) gewählt, um in Verbindung mit den belastungs-optimierten Kraffteinleitungen die maximale Profilgenauigkeit zu gewährleisten. Das Profil des RED wurde speziell für die Anforderungen eines modernen Gleitschirms berechnet und weist einen ungewöhnlich hohen Anstellwinkelbereich sowie sehr geringe Nickmomente auf. Eintritts- und Austrittskante sind mit einem Polyesterband verstärkt, die Öffnungen der Kappe zur Optimierung der Start- und Schnellflugeigenschaften mit Polyestergewebe versteift. Die halbrunden Einlaßöffnungen bzw. die ganz geschlossenen Zellen wurden gewählt, um ein ausgewogenes Spannungsverhältnis zwischen Ober- und Untersegel zu gewährleisten und gleichzeitig die leistungsschädliche Öffnung der Nase so klein wie möglich zu halten. Einen Stabilisator im traditionellen Sinne weist der RED nicht auf. Er ist zu einem profilierten Flügelabschluss auf das nützliche Mindestmaß reduziert worden. So verringert er den induzierten Widerstand, verleiht dem RED hohe Spurtreue und Kappenstabilität, ohne unnötige schädliche Widerstandsfläche mitzuschleppen. Die Neuheit am RED – das HPP System (High Pressure Pad) welches im beschleunigten Zustand ein Höchstmaß an Stabilität verleiht. Mehr unter 6.4 dazu.

6.3 Das „Dirt Valve System“ (DVS)

Das neuartige DVS mit dem RED hat sich schon bei allen vorher konstruierten Schirmen von TEAM 5 bewiesen. Die Wirkungsweise ist dabei sehr einfach und ebenso wirkungsvoll. Generell wird der Schmutz (wie Gras, Blätter, Insekten, Steine usw.) im Fluge durch die im Schirm vorherrschende Luftströmung stets in den Stabilobereich befördert. Dort sammelt er sich an und musste bislang mühsam über dafür vorgesehen Öffnungen raus geschüttelt werden.

Am Flügelende des RED's befinden sich im Bereich der hintersten Stabiloleine eine Öffnung, welche im stationären Flug durch den Zug der Leine geschlossen gehalten wird. Wird nun die Leine entlastet, wie dies zum Beispiel beim Ohrenanlegen der Fall ist, so öffnet sich das Ventil und der Schmutz wird durch die ausströmende Luft ausgeworfen.

Selbstverständlich kann der Schmutz auch nach wie vor manuell entfernt werden. Wir empfehlen jedoch bei starker Schmutzansammlung durch wiederholtes Ohrenanlegen dies automatisch vorzunehmen.

6.4 Das HPP System (High pressure pad)

Eine neue Entwicklung die erstmals im RED auf einem Gütesiegelgeprüften Schirm verwendet wird ist das HPP System. Wie man bei jedem Schirm im beschleunigten Zustand beobachten kann drückt es durch den veränderten Anstellwinkel die Profilnase ein. Es entsteht dadurch eine Delle. Das HPP System drückt die im beschleunigten Zustand eingedellte Profilnase wieder raus, sodass der Schirm dabei sein eigentliches Profil behält und auch im beschleunigten Zustand stabil bleibt.

6.5 Das Leinensystem

Der schädliche Leinenwiderstand konnte beim RED auf ein Höchstmaß minimiert werden, indem die Leinen zwischen Kappe und Tragegurt über drei, zum Teil vier Ebenen vergabelt und ihre Durchmesser den auftretenden Belastungen angepasst wurden wie es üblicherweise nur bei reinrassigen Hochleistern der Fall ist. Zur Anwendung kommen im RED hochwertige Cousin Trestec, Super-Aramid- und Dyneema-Leinen.

Diese High-Tech-Leinen erfüllen die hohen Anforderungen an eine Gleitschirmleine in besonderem Maße: Die hervorragende Dehnungsstabilität gewährleistet, dass die Leinenlängen auch nach langem Gebrauch noch die Originalwerte aufweisen und damit gefährliche Veränderungen der Flugeigenschaften durch unterschiedliche Dehnungen ausgeschlossen sind. Gleichzeitig erfüllt die Knickunempfindlichkeit auch härteste Testanforderungen.

Die Leinengruppen A, B, C, und D führen jeweils getrennt zum zugehörigen Tragegurt. Ein separater Zugriff, z.B. auf die B-Ebene (siehe z.B. Kapitel Schnellabstieg) ist problemlos möglich. Der Stabi (Flügelende) ist auf der B-Ebene aufgehängt.

Die Leinen jeder Gruppe besitzen vom Tragegurt bis zur Kappe durchgehend spezifische Farben um das Sortieren und die Orientierung bei Abstiegs- oder Notmanövern zu erleichtern!

Top-Leinen	unummantelt	0,6 mm	Dyneema	Cousin Trestec
Mittelleinen:	A+B: unummantelt	C+D: unummantelt	A+B: 1,1 mm	C+D: 0,9 mm
	Dyneema	Cousin Trestec		
Stammleinen:	A+B: ummantelt	C+D: ummantelt	A+B: 1,9 mm	C+D: 1,1 mm
	Cousin Trestec		Aramid	
Bremsleinen	1,5	Dyneema	Cousin Trestec	

6.6 Die Tragegurte

Bei den RED Tragegurten hat TEAM 5 ein weiteres Augenmerkmal gesetzt. Die nur 11 mm breiten Tragegurtbänder weisen nur geringen Widerstand auf. Die 4-fach-Tragegurte des RED sind bei jeder Größe unterschiedlich lang. Beim S und M sind sie 47cm und beim L 53cm lang. Man kann davon ausgehen, dass leichtere Piloten eher klein sind, schwere eher grösser. Somit ergeben sich auch unterschiedliche Armlängen. Die in der Länge optimierten Gurte ermöglicht sowohl eine unkomplizierte Handhabung beim Start als auch das leichte Erreichen der Leinenschlösser im Flug.

Das ausgeklügelte Übersetzungsverhältnis des Flaschenzugsystems ist auf das Profil abgestimmt und kombiniert eine Anstellwinkelverminderung mit einer Wölbungsverringerung beim Beschleunigen über den Fußstrecker.

Zur besseren Übersichtlichkeit wurden die Tragegurte farblich unterschiedlich gekennzeichnet: die A-Gurte sind in Rot, die der B-Gurte in Gelb, die C-Gurte in Grün und die D-Gurte sind in Blau ausgeführt. Die Bremsleine wird von einer Rolle geführt. Sie ist an einem 6 cm langen Gurtsteg befestigt, um dem Piloten größere Freiheiten in seiner Bremsenhaltung zu gewähren, ohne dass er dabei negativen Einfluss auf die D-Gurte nimmt. Wir liefern für die jeweilige Handgröße gerne Bremsgriffe in angepasster Größe. Für den RED S sind Bremsgriffe serienmäßig kleiner als für die Größen M und L.

Die definitive Einstellung der Bremsgriff-Position muss an Hand der Gurtzeugmaße, der Pilotengröße und der individuellen Gewohnheiten vorgenommen werden (siehe Kapitel Einstellmöglichkeiten).

6.7 Das Beschleunigungssystem

Das Beschleunigungssystem des RED besteht funktional aus zwei Teilen: Den Untersetzungen im Tragegurt zwischen den verschiedenen Leinengruppen und dem Flaschenzugsystem, das durch seine 1:3 Untersetzung ermöglicht, den vollen Beschleunigungsweg des RED ohne großen Kraftaufwand zu nutzen. Verbindungsstelle zum Beinstrecker sind die Brummelhaken an Tragegurt und Beschleunigerschnur, die vor dem Start einfach durch eine 90°-Drehung gegeneinander eingehängt werden.

Durch die profilspezifischen Verkürzungen der A-, B- und C-Gurte wird der RED sehr effektiv um ca. 18 km/h beschleunigt ohne dabei deutlich an Stabilität einzubüßen. (siehe auch HPP System) Um das Beschleunigungssystem zu montieren, ist eine Umlenkrolle unten am Gurtzeug erforderlich. Das Beinstrecker-Seil läuft wie gewohnt über eine oder mehrere Umlenkrollen am Gurtzeug nach vorne und muss in geeigneter Länge mit dem mitgelieferten Rohr verbunden werden.

7.0 Geeignete Gurtzeuge

Die Testflüge im Rahmen der Musterzulassung wurden mit einem klassischen Gurtzeug durchgeführt. Der RED wurde auf die Verwendung mit jedem zugelassenen Gurtzeug hin konstruiert. Extrem ausgesteiften und sehr hoch aufgehängten Kreuzgurtzeugen können allerdings die Eigenschaften des RED's im Handling und in der Steilspirale ungünstig beeinflussen (siehe Kapitel „Schnellabstieg“!).

Der RED ist für alle Brustgurt-Gurtzeuge zugelassen. Als optimale Konfiguration empfehlen wir, ein Gurtzeug mit mittelhoher oder tieferer Aufhängung zu verwenden, um die Gewichtskraftunterstützung im Kurvenhandling, auf die der RED sehr gut anspricht, voll ausnutzen zu können. Ebenso empfiehlt TEAM 5, für ein Maximum an passiver Sicherheit, ein Gurtzeug mit geprüften Protektoren und Seiten- oder Untersitzcontainer zu wählen. Ein gemäßigt wirksamer (z.B. verstellbarer) Kreuzgurt wird besonders Piloten empfohlen, die Schirme mit einer Streckung, wie sie der RED aufweist, nicht gewohnt sind und in turbulenter Luft erhöhten Komfort, d.h. noch geringere Hebelbewegungen um die Längsachse wünschen. Bedenke bitte auch, dass die Aufhängungshöhe Deines Gurtzeugs in die Einstellungen der Bremsleinlänge und des Beschleuniger eingeht (siehe Kapitel Einstellmöglichkeiten)!

8.0 Das Rettungsgerät

Zum sicheren Betrieb eines Gleitschirms gehört das Mitführen eines zugelassenen Rettungsgerätes, selbst wenn die Gefahr eines Geräteversagens als vernachlässigbar gering angesehen werden kann. Bitte wende bei der Auswahl eines geeigneten Gerätes passender Größe die gleiche Sorgfalt an, wie Du es bei der Wahl Deines TEAM 5-Gleitschirms getan hast! Wir empfehlen unsere Rettungssysteme der Serie ORANGE.

9.0 Tragegurtesack, Innenpacksack und Packsack

Der Tragegurtesack und Innenpacksack von TEAM 5 wurde mit mittels Lasercutter mit Belüftungslöchern gefertigt. Dies gewährleistet ein schnelleres Trocknen des Tragegurte/Schirmes bzw. Atmungsaktivität bei Lagerung.

Wir haben eine neue Generation von Packsack entwickelt, die sich von der gewohnten Standardware in vielen Details wesentlich abhebt.

Zunächst ist der TEAM 5-Packsack ausreichend groß bemessen, um auch die umfangreichste und voluminöseste Ausrüstung aufnehmen zu können. Die spezielle Geometrie und Gewichtsverteilung gewährleisten dennoch einen hervorragenden Tragekomfort. Das robuste Nylonmaterial und die aufwändige Verarbeitung gewährleisten eine außergewöhnliche Langlebigkeit. Wird das Volumen nicht voll ausgenutzt, so lässt sich der Sack mit den vier seitlichen Kompressionsriemen im Umfang reduzieren. Achtung: Denke stets daran, vor dem Bepacken die Kompressionsriemen wieder vollständig zu öffnen! Neben dem riesigen Hauptfach besitzt der TEAM 5 Komfort-Packsack noch eine große Tasche, in die Handschuhe und ähnliches verstaut werden können.

10.0 Einstellmöglichkeiten und Werkseinstellung

Alle Leinen- und Gurtlängen des RED sind vom Werk serienmäßig mit hoher Präzision auf die geprüften Maße gebracht worden. In einem mehrstufigen Qualitätssicherungsprozess wird jeder Schirm vor der Auslieferung nochmals individuell daraufhin gecheckt.

Es besteht daher keinerlei Bedarf für ein Nach- oder Feintrimm. In Bezug auf Flugleistung, Handling und Sicherheit hat Dein RED die optimale Einstellung erhalten.

Jede eigenmächtige Änderung an den Leinenlängen oder Tragegurten hat das Erlöschen jeglicher Gewährleistungsansprüche zur Folge. Ausgenommen davon sind ausdrücklich die Einstellung der Bremsgriffposition.

10.1 Bremsen

Die Einstellung, in der dein RED serienmäßig ausgeliefert wurde, entspricht einer mittleren Einstellung. Diese Längen-Einstellung darf keinesfalls stark unterschritten werden, der Bremsgriff darf also nicht um mehr als 5 cm höher angebracht werden! Ein ständig angebremseter Schirm wäre die Folge. Beachte bitte auch, dass durch den Luftwiderstand die Bremse bereits schon Kräfte überträgt, bevor sie aus Sicht des Piloten „gespannt“ erscheint! Die Auslieferung erfolgt mit einer Bremseneinstellung, die einen „Leerweg“ von ca. 10 cm beinhaltet. Diese Einstellung ist praxisgerechter, da sie nicht die Gefahr birgt, den Schirm unbeabsichtigt anzubremsen. Die Markierung auf der Bremsleine entspricht dieser Einstellung und sollte möglichst nicht unterschritten werden!

Achtung: In keinem Falle darf die Bremsleinen-Einstellung um mehr als 5 cm gegenüber der aufgetragenen Markierung gekürzt werden!

Der RED verfügt über ein angenehmes Handling mit entsprechend der Klassifizierung mittelkurzen Bremswegen. Er weist eine gut spürbare Progression der Bremskräfte (Anstieg der Kräfte mit dem Bremsweg) auf. Wichtig ist daher, dass jeder Pilot die für seine Körpergröße, Gurtzeugkombination und persönlichen Gewohnheiten beste Einstellung vornimmt, um nicht durch eine unergonomische Bremsenstellung rasch zu ermüden.

In jedem Falle muss der Bremsweg noch ohne Wickeln ausreichen, den RED bei der Landung zum Strömungsabriss zu bringen. Dies kann auch dynamisch (unter Ausnutzen des Pendeleffekts) geschehen.

Wie empfohlen das Wickeln der Bremsen um die Hände über Wasser und unter fachmännischer Anleitung zu erlernen, denn durch die veränderte Armhaltung wird sich auch der Steuerdruck weniger streng anfühlen und der Abreißpunkt muss neu ertastet und erlernt werden. Trage stets gute Handschuhe; Dies hilft, die Blutzirkulation in den Händen aufrecht zu erhalten und ein unnötiges Unterkühlen der Finger zu verhindern.

Eine weitere Möglichkeit, eine straffere Verbindung mit dem Bremsgriff zu erzielen, ist durch die „Skistock“-Methode (mit der Handfläche nach oben durch den Bremsgriff fahren und den Griff dann von hinten am D-Ring greifen).

Mit einer sorgfältig eingestellten Bremse ist ermüdungsfreies Fliegen und volle Schirmbeherrschung in allen Lagen – mit oder ohne zu Wickeln - möglich! Die werksseitig

vorgenommene Einstellung (an der Markierung) ist dabei nur als Ausgangsbasis zu verstehen, von der aus im Bedarfsfall in kleinen Schritten von ca. 2 cm die Bremse verlängert werden sollte, bis die optimale Stellung erreicht wird. Auf eine symmetrische Einstellung zwischen linker und rechter Bremsleine ist zu achten!

Für die Fixierung des Bremsgriffes ist ein dauerhafter Knoten erforderlich; am Besten eignet sich der Palstek, da er die Leine am wenigsten schwächt.

10.2 Beschleunigungssystem

Das Beschleunigungssystem muss auf Pilot und Gurtzeug richtig eingestellt werden, um den vollen Beschleunigungsweg zu gewährleisten.

Dazu werden zuerst die Tragegurte in die Karabiner des Gurtzeuges eingehängt und das Beinstrecker-Seil mit dem Beschleunigungssystem am Tragegurt verbunden (s.u.).

Die Tragegurte sollten nun gestreckt werden, um die Situation im Flug zu simulieren. Dazu ist es am Günstigsten, wenn eine zweite Person behilflich ist.

Beschleunigungssystem-Einstellung: Beinstrecker-Seil über Umlenkrolle am Gurtzeug nach vorne führen

Nun müssen noch die freien Seilenden, wie von anderen Beschleunigern gewohnt, über die Umlenkrolle(n) am Gurtzeug nach vorne geführt und das Fußstreckerrohr an den Enden angebracht werden.

Diese Einstellung sollte einen guten Kompromiss darstellen zwischen „ausreichend lang“, um im Flug „einsteigen“ zu können, und „kurz genug“, so dass der Arbeitsweg noch möglich ist, den der volle Beschleunigungsbereich verlangt.

Vor dem Flug brauchen nun lediglich die Tragegurte in die Karabiner eingehängt und die Brummelhaken am Beschleunigungssystem verbunden werden.

11.0 Flugbetrieb

Diese Betriebsanleitung geht nur auf die grundlegenden und produktspezifischen Punkte der Flugtechnik ein. Sie kann und soll nicht eine fundierte Flugausbildung in einer anerkannten Flugschule ersetzen! Eine solche Ausbildung ist unabdingbare Voraussetzung für das sichere Fliegen eines Gleitschirms, so auch für das Fliegen des RED.

11.1 Startvorbereitung

Wir empfehlen dir, die ersten Flüge mit einem dir neuen Gleitschirm bei ruhigen Verhältnissen und in einem dir bekannten Fluggebiet zu machen.

Einige Aufziehhübungen im einfachen Gelände stärken von Anfang an dein Vertrauen in das direkte Handling des RED.

Zunächst wird der RED aus dem Schutzsack genommen und ausgelegt. Dabei zeigen die Eintrittsöffnungen nach oben und beschreiben einen deutlich gekrümmten Bogen, so dass beim Start alle Leinen gleichmäßig Zug auf die Kappe ausüben können. Da der RED eine deutliche Peilung der Vorderkante aufweist, liegt bei richtig ausgelegtem Schirm auch die Hinterkante in einem rückgepeilten Bogen.

Die Leinen sortiert man nun nach Leinengruppen, von der Bremse her von unten beginnend, über D-, C-, B- bis zu den oben liegenden A-Leinen.

Die spezielle, luftwiderstandsarme Leinengeometrie des RED gebietet besondere Sorgfalt beim Separieren der Leinengabelungspunkte; andernfalls besteht die Gefahr von Verhängungen bzw. Knotenbildungen. Es muss beachtet werden, dass der Tragegurt unverdreht und auch nicht durch sich selbst durchgeschlagen ist: Weder dürfen die Leinen verschiedener Gruppen miteinander verdreht sein, noch die Leinen einer Gruppe in sich selbst

verdreht: Die äußeren Leinen der Kappe sind auch an der Außenseite des Leinenschlosses eingehängt.

Die Bremse muss vollkommen frei bis zur Umlenkrolle und von dort zum Bremsgriff laufen. Die Leinenschlösser sind daraufhin zu überprüfen, ob sie alle sicher zugeschraubt sind. Kontrolliere nun noch das Beschleunigungssystem. Der Fußstrecker muss unbedingt frei sein und darf beim Startvorgang nicht die Gurte verkürzen oder zum Stolpern führen. Überprüfe nach dem Anlegen des Gurtzeugs, ob der Schirm hinter Dir vollständig geöffnet, alle Leinen frei, die Schnallen des Gurtzeugs wie vorgeschrieben geschlossen und die Karabiner richtig eingehängt und gegebenenfalls gesichert sind. Wenn die Windverhältnisse stimmen und der Luftraum frei ist, steht dem Start nichts mehr im Wege.

Start-Check in Stichpunkten:

1. Alle Gurtzeugschnallen geschlossen?- Helm auf?
2. Schirm eingehängt? - Karabiner gesichert?
3. Leinen unverschlaucht? - Bremsen freiliegend?
4. Konzentration!
5. Eintrittskante offen?
6. Luftraum ringsum frei? - Wind von vorne?

11.2 Starttechnik

Der RED lässt sich ohne größeren Kraftaufwand durch einen gleichmäßigen Zug an den A-Gurten leicht aufziehen. Die nach hinten ausgestreckten Arme stellen dabei eine Verlängerung der Leinen bis zur Schulter dar, die Hände greifen die Gurte in Höhe der Leinenschlösser. Die Arme führen die A-Gurte lediglich, ohne sie explizit zu verkürzen bis zum Scheitelpunkt, an diesem Punkt lässt auch der Zug der Tragegurte nach.

Der RED kommt rasch über den Piloten, ohne hängenzubleiben oder ihn zu überholen. Erst wenn der Schirm senkrecht über dem Piloten steht, werden die Gurte freigegeben und die Bremse leicht gezogen. Dies ermöglicht in aller Ruhe und bei konstanter Schrittgeschwindigkeit einen sorgfältigen Kontrollblick und verringert die nötige Abhebegeschwindigkeit. Außerdem wird die Kappe so gegen Entlastungen – z.B. durch Bodenwellen – stabilisiert.

Sollte sich eine Unregelmäßigkeit an der Kappe oder den Leinen zeigen, so kann, je nach Startplatzverhältnissen, noch eine Korrektur – meist über die Bremsen – versucht werden. Zeigt dies keinen Erfolg, so muss der Start umgehend durch Durchziehen einer Bremsleine und hangparalleles Auslaufen abgebrochen werden!

Ist jedoch alles einwandfrei, so hebt der RED mit weiter beschleunigten Schritten (Schrittlänge, nicht Schrittfrequenz steigern) rasch ab. Der Abflug erfolgt aufrecht und laufbereit.

Bei starkem Wind kann der RED durch Halten der D-Tragegurte wesentlich einfacher und gleichmäßiger am Boden gehalten werden als mit den Bremsen. Das Aufziehen der Kappe erfolgt nun vorzugsweise mit einer Rückwärtsstarttechnik. Nun muss der RED vorsichtiger, d.h. mit weniger Zug, an den A-Gurten aufgezogen werden, damit er nicht den Piloten aushebelt oder überschießt. Um den Druck zu verringern und die Steigphase zu verkürzen, kann man dabei der aufsteigenden Kappe ein paar Schritte entgegengehen.

11.3 Windenstart

Durch seine hervorragenden Starteigenschaften ist der RED prädestiniert für den Windenstart. Trotzdem empfehlen wir für Windenstarts immer eine Schlepphilfe zu verwenden. Grundhaltung und Aufziehtechnik entsprechen dabei dem Standard-Bergstart. Durch seine Wendigkeit sind Korrekturen der Flugrichtung am Schleppseil mit dem RED problemlos auszuführen. Die Gefahr eines unbeabsichtigten ein- oder beidseitigen Strömungsabrisses besteht bei situationsgerechtem Bremseneinsatz zu keiner Zeit. Die vorgeschriebenen Regeln für den Windenstart sind zu beachten. Es darf nur zugelassenes Zubehör verwendet werden. Eine Ausbildung in der Windenstarttechnik ist unabdingbare Voraussetzung für das sichere Durchführen dieser Startmethode!

11.4 Motorisiert Starts

Für Fragen rund um dieses Thema stehen wir dir gerne zur Verfügung.

Zum sicheren Betreiben des Motor-Gleitschirmfliegens muss unbedingt eine entsprechende Ausbildung durchlaufen werden.

Informationen dazu erhältst du beim DULV (Deutscher Ultraleichtflug-Verband).

12.0 Flugtechnik

12.1 Geschwindigkeitssteuerung über die Bremsen

Der alleine über die Bremsen erfliegbare Geschwindigkeitsbereich des RED ist verhältnismäßig hoch. Die für jede Flugsituation angepasste Geschwindigkeit ist wichtig für die Flugleistung und Sicherheit.

Das beste Gleiten (in ruhender Luft) erreichst Du beim RED durch einen völlig ungebremsten Flug. Die geringste Sinkgeschwindigkeit ergibt sich bei etwa 25-30 cm beidseitig gezogenen Bremsen. Die Bremskräfte steigen im weiteren Verlauf merklich an, die Sinkgeschwindigkeit verbessert sich nicht mehr. Das Fliegen im Bereich der Minimalgeschwindigkeit birgt die Gefahr eines unabsichtlichen Strömungsabrisses – z.B. durch Böeneinwirkung – in sich, auch wenn die Stallgrenze erst bei ca. 75-80 cm liegt und der Strömungsabrisß weich erfolgt. Dieser Geschwindigkeitsbereich ist daher zu meiden!

Die Steuerleinen sollten während der gesamten Flugphase nicht ausgelassen werden!

12.2 Mit dem Beschleuniger

Der Schirm ist vom Hersteller auf eine mittelhohe Geschwindigkeit getrimmt. Wenn Du mittels Beschleuniger die Geschwindigkeit bis zum Maximum steigert, kommst Du insbesondere auf Gegen- und Abwindstrecken wesentlich besser voran und fliegst weiter. Halte die Bremsen dabei offen und sei darauf gefasst, bei eventuellen Einklappen rasch den Beschleuniger nachzulassen, also in Ausgangsstellung zurückzukehren und eventuell mit der Bremse einzugreifen. Der Vorteil des Beinstreckers ist es, dass ein drohendes Einklappen an plötzlicher Lastabnahme im Strecker erkannt und durch schnelles Nachlassen oft auch verhindert werden kann.

Der mögliche Beschleunigerweg ergibt eine hohe Maximalgeschwindigkeit. Ein Einklappen einer Flügelseite hat dann natürlich dynamischere Reaktionen zur Folge als bei Trimmgeschwindigkeit.

Setze den Fußstrecker nur mit ausreichendem Bodenabstand ein. Die hohe Stabilität der Kappe bei Maximalfahrt sollte Dich nicht unvorsichtig werden lassen.

12.3 Kurvenflug

Der RED reagiert sehr direkt auf die Bremsen und hat eine hohe Wendigkeit. Die harmonische Kopplung von Bremsleinenweg und Kurvenschräglage bedingt, dass der Pilot für ein flaches Kreisen die kurvenäußere Bremse mitbenutzen sollte: Enge, steile Kurven werden aus voller Fahrt durch einseitigen Steuerleinenzug erfolgen, aus angebremsster Fahrt durch gleichzeitiges Nachlassen der kurvenäußeren Bremse. Soll mit geringer Querneigung - z.B. in schwachem Steigen - geflogen werden, so wird auf der Kurvenaußenseite angebremsst, bzw. die kurvenäußere Bremse gehalten.

Achtung: Kurven sollten niemals bei Minimalfahrt (starkem Bremsleinenzug) eingeleitet werden, es besteht dann Trudelgefahr!

Der RED reagiert sehr gut auf Gewichtskrafteinsatz: Durch Hineinlehnen in die Kurveninnenseite steigt die Drehfreudigkeit Deines RED's noch zusätzlich.

12.4 Fliegen im Aufwind

Wenn Du ein geeignetes Aufwindband gefunden hast, zentrierst Du mit leicht gezogenen Bremsen, um möglichst flach zu drehen.

Geflogen wird im Bereich des geringsten Sinkens. Der Schirm dreht eng und kann Thermik sofort in Höhe umsetzen. Es empfiehlt sich, die Flügelaußenseite auch etwas gebremst zu halten. Durch mehr oder weniger starkes Anbremsen lässt sich nicht nur ein Klappen der Außenzellen verhindern, sondern auch wirkungsvoll die Kurvenschräglage steuern.

Ist der Aufwind sehr eng und stark, so ist eine höhere Geschwindigkeit und Kurvenschräglage nützlich. Die Außenbremse wird nun freigegeben. Gerade bei windversetzter Thermik sollte mit ausreichender Geschwindigkeit geflogen werden. Versuche Dich eher luvseitig des Aufwindes zu halten, indem Du den Gegenwindhalbkreis ausdehnt und mit Rückenwind zügig wendest. Falls Du luvseitig aus dem Aufwind fällst, sinkst Du durch den Windversatz automatisch wieder in besseres Steigen, während leeseitiges Herausfallen größten Höhenverlust und schwierigste Rückkehr in den Aufwind (eventuell nur durch seitlichen Umweg oder stark beschleunigtes Fliegen) zur Folge hat.

12.5 Fliegen in Turbulenzen

Beim Durchfliegen starker Turbulenzen empfiehlt es sich, durch beidseitiges Anbremsen den Schirm zu stabilisieren.

Bis zu einem gewissen Grad von Turbulenz ist der RED auch voll beschleunigt sehr klappstabil. Diese Grenze kann ein erfahrener Pilot sehr weit ausdehnen, indem er die Kappe „aktiv“ stabilisiert: Sobald der Schirm sich in Turbulenzen nach vorne bewegt, wird er mehr oder weniger stark zurückgebremst.

Dieses „aktive“ Fliegen funktioniert auch bei beginnender einseitiger Entlastung der Kalotte. Das nötige Maß an Bremsweg kann dabei in sehr ruppigen Verhältnissen durchaus die Stallgrenze im Normalflug überschreiten. Wegen der veränderten Anströmung bist du dann aber weit vom Stall-Anstellwinkel entfernt.

Genau gegenseitig verfährt man beim Einfliegen in starke Vertikalböen von unten: Jetzt müssen die Bremsen freigegeben werden, um eine rückwärtige Bewegung des Schirmes auszugleichen.

Bevor Du Dich in sehr turbulente Verhältnisse wagst oder das erste Mal mit Deinem RED auf Strecke gehst, solltest Du Dich jedoch für dessen spezifische Reaktionen ein Gefühl angeeignet haben und im obigen Sinne den Schirm stabilisieren können.

12.6 Landung

Konzentriere dich in ausreichender Höhe auf die Landeeinteilung!

Die Landung selbst ist mit dem RED dank der geringen Sink- und Minimal-Geschwindigkeiten völlig unkompliziert. Der geradlinige Endanflug wird gegen den Wind ausgeführt und der Pilot richtet sich spätestens im Gegenanflug im Gurtzeug auf. Der RED

wird bis knapp an den Boden herangeflogen und in ca. 1 Meter Höhe kontinuierlich und zügig über den Stallpunkt durchgebremst. Im Idealfall wird die restliche Vorwärtsfahrt genau im Moment des Aufsetzens vollständig in vermindertes Sinken umgewandelt und die Bodenberührung ist äußerst sanft.

Wird versehentlich eine Landung mit Rückenwind durchgeführt, so sollte etwas frühzeitiger und vor allem dynamischer durch gebremst werden.

Bei Starkwind nur sehr vorsichtig bremsen und am Besten den Schirm sofort nach der Bodenberührung mit den D-Gurten herunterholen, sich gleichzeitig umdrehen und durch Nachlaufen dem Schirm Druck aus dem Segel nehmen.

Achtung: Nach dem Landen den Schirm niemals gefüllt auf die Eintrittsöffnungen fallen lassen, es besteht die Gefahr, dass die Profilrippen platzen! In Situationen, in denen der Schirm nach der Landung den Piloten zu überholen droht, hilft ein beherzter Griff in die hinteren Leinengruppen/Tragegurte.

13.0 Schnellabstieg

Achtung: Diese Methoden des Schnellabstiegs sind Notmanöver, die die Struktur des Gleitschirms bis an die Grenzen seiner Festigkeit belasten können. Sie sollten deswegen nur zum Training sowie in Notsituationen selbst angewendet werden.

13.1 Steilspirale

Die Steilspirale ist eine effektive Form des Schnellabstiegs: Mit etwas Übung erreichst Du mit dem RED über 15 m/s Sinkgeschwindigkeit. Taste Dich unbedingt erst langsam an diese Werte heran!

Einseitiges, kontinuierliches Herabziehen einer Bremse verengt den Kurvenflug zu einer Spiraldrehung, in der hohe Sinkgeschwindigkeiten erreicht werden können. Sobald der RED in der Steilspirale ist (deutliche Zunahme der Sinkgeschwindigkeit und Kurvenschräglage), sollte unbedingt mit der äußeren Bremse der Außenflügel stabilisiert und die gewünschte Sinkgeschwindigkeit sehr feinfühlig kontrolliert werden. Dabei sind in einer durchschnittlichen Steilspirale beide Bremsen mit ca. 35 cm etwa gleich weit gezogen. Der RED geht dadurch nicht so stark auf die Nase, liegt stabiler in der Spirale und leitet harmonischer aus.

Achtung: Bei zu rascher Einleitung besteht Trudelgefahr! In diesem Falle die Bremse wieder freigeben und einen neuen Versuch starten.

Achtung: Der RED nimmt in der Spirale schnell Fahrt auf und erreicht auch Werte über 15 m/s sowie hohe g-Lasten. Werte über 10 m/s dürfen nur in akuten Notlagen und mit entsprechender Pilotenqualifikation erfolgen werden, da die Belastungen für das Material und den Piloten den sicheren Bereich überschreiten können!

Beendet wird die Steilspirale durch langsames Freigeben der Bremsen und kontrolliertes Gegenbremsen, um ein übermäßiges Pendeln zu verhindern, aber auch, weil beim RED - wie bei allen modernen, widerstandssarmen Gleitschirmen - die Tendenz bestehen kann, aus hoher Fahrt (Sinkgeschwindigkeiten von über 12 m/s) nachzudrehen.

Es sind also ganz deutlich die Einleitphase (nur Innenbremse plus Gewichtskraftsteuerung) von der Spiralphase (Innenbremse wird nachgelassen, die Außenbremse dazu gezogen und das Gewicht neutral gehalten) und der Ausleitphase (beide Bremsen langsam, eventuell die Innenbremse etwas schneller, freigeben, Gewicht tendenziell auf die Außenseite verlagern) zu unterscheiden! Als Pilot musst du dir der hohen Energien bewusst sein, die bei starken Steilspiralen ein kontrolliertes, weiches Ausleiten erfordern. Impulsives Freigeben der Bremsen oder gar das Gegensteuern aus voller Fahrt, um die Nachdrehphase abubrechen, kann sehr dynamische und gefährliche Schleuderbewegungen („Looping“) zur Folge haben und muss daher unbedingt unterlassen werden!

Da in einer extremen Spiraldrehung hohe Kräfte auf den Piloten wirken und die Einleitung in sehr turbulenten Verhältnissen Schwierigkeiten bereitet, empfiehlt sich beim RED - dank der dafür gegebenen konstruktiven Voraussetzungen - auch der B-Stall.

Von den Sinkwerten bleibt die Spirale die effektivere Abstiegsmethode (ca. 8-15 m/s Sinken) taugt jedoch nicht für alle Notlagen, während ein B-Stall (ca. 6-8 m/s Sinken) jedoch unproblematischer in der Anwendung ist.

13.2 B-Sall

Aus dem unbeschleunigten Normalflug werden die B-Leinen am Besten oberhalb der Leinenschlösser beidseitig ergriffen und herabgezogen. Die B-Tragegurte sind mit einem „B STALL“-Label gekennzeichnet.

Die Bremsen können dabei in der Hand behalten werden. Die ersten ca. 10 cm benötigen relativ hohen Kraftaufwand. Dann reißt die Strömung völlig ab, der Schirm schiebt sich in Profilrichtung zusammen und durch weiteres Herabziehen (nochmals ca. 10 cm) lässt sich ein hohes Sinken erzielen, bei völlig stabiler „Flug“-lage.

Weiteres Herabziehen der B-Gurte verstärkt nicht die Sinkgeschwindigkeit, sondern führt höchstens zu einer instabileren Fluglage und Wegdrehen der Kappe.

Durch Freigeben der Gurte beschleunigt der Schirm ohne starke Pendelbewegung sofort. Ein zügiges Freigeben wird angeraten.

Der RED besitzt keinerlei Tendenz, im Sackflug zu verharren. Sollte er dennoch nicht sofort anfahren, so kann dieser Zustand durch kurzes beidseitiges Ziehen der A-Gurte ausgeleitet werden.

13.3 Ohren anlegen

Durch Herabziehen und Halten der äußersten A-Stammleinen lassen sich beim RED die Außenflügel anlegen. Ergreife also zunächst die A-Gurte auf welche die 3 Stammleinen aufgehängt sind. Durch gleichzeitiges Ziehen der äußersten Stammleine in einer Bogenbewegung, die zunächst nach außen und dann nach unten zielt, lassen sich die Ohren auf das gewünschte Maß einklappen. Die Leine muss dabei gehalten werden, um ein selbständiges Ausklappen zu unterbinden. Diese Methode verschlechtert den Gleitwinkel drastisch, ohne jedoch eine effektive Abstiegsmethode darzustellen.

Sinnvoll anwendbar ist das Ohrenanlegen nur, um aus mäßigem Aufwind horizontal zu entkommen, ohne noch weiter Höhe zu gewinnen (z.B. unter der Wolkenbasis oder bei Gefahr, rückwärts ins Lee geblasen zu werden).

Durch die aerodynamisch schlechtere Umströmung des Flügels wird die Horizontalgeschwindigkeit reduziert und das Geschwindigkeitsfenster zur Stallgeschwindigkeit empfindlich verkleinert. Aus diesem Grund empfehlen wir die Reduzierung der Geschwindigkeit durch treten des Fussbeschleunigers zu kompensieren. Zur Wiederöffnung der Ohren reicht das Freigeben der Leinen. Die Flügelenden werden sich nur langsam mit Luft füllen und ausrollen. Während dem Ausrollen sollte kein Bremseneinsatz erfolgen. Im Ausnahmefall kann bei aktiviertem Beschleuniger durch gleichzeitiges und kurzes ziehen der beiden Bremsen die Öffnung unterstützen.

Während die Ohren angelegt sind, kann das Gerät nur mittels Gewichtsverlagerung gesteuert werden.

Achtung: In dieser Konfiguration darf keine zusätzliche Steilspirale geflogen werden, da nur ein Teil der Leinen-Aufhängungen die erhöhte Kurvenlast aufnehmen kann und der Schirm überbelastet würde!

14.0 Extremflugmanöver

Der RED verfügt über eine sehr hohe aerodynamische Stabilität und ein fehlerverzeihendes Flugverhalten.

Dennoch ist es denkbar, dass durch starke Turbulenzen oder auch Pilotenfehler der Schirm in extreme Fluglagen gerät.

Wichtigste Pilotenreaktion ist, die Ruhe zu bewahren. Es sind meistens falsche oder überzogene Reaktionen, die den RED daran hindern könnten, sogleich wieder selbständig in den Normalflug zurückzukehren.

Richtiges Verhalten in extremen Fluglagen kann in einem Sicherheitstraining erlernt werden. TEAM 5 empfiehlt den Besuch eines Sicherheitstrainings. Unter professioneller Anleitung können dort über Wasser (mit Schwimmweste und Rettungsboot abgesichert) solche Flugmanöver bewusst eingeleitet und kennengelernt werden.

14.1 Kunstflug

Der RED ist - so wie jeder Gleitschirm - weder für Kunstflug geeignet noch zugelassen. Zum Kunstflug sind alle Manöver zu rechnen, bei denen eine Querneigung von 60° oder eine Längsneigung von 30° überschritten werden, sowie Flugmanöver, in denen die Schirmkappe von hinten angeströmt wird.

14.2 Einklapper

Der Gleitschirm ist ein flexibles Fluggerät ohne tragende Primärstruktur. In Turbulenzen kann es daher vorkommen, dass ein Teil der Kappe plötzlich einklappt. Das Segeleinklappen gehört somit zum Gleitschirmfliegen und ist, sollte es einmal auftreten, mit dem RED unproblematisch zu beherrschen.

14.3 Einseitiges Einklappen

Der RED gibt dir als Piloten ausreichend Zeit, einzugreifen. Die erste Reaktion von dir muss in jedem Falle Gegensteuern sein, um ein Wegdrehen zu verhindern, bzw. den Schirm abzufangen. Ohne ein Gegensteuern stoppt der RED die Drehbewegung im Regelfalle selbständig. Die eingeklappten Flügelbereiche öffnen daraufhin in aller Regel ohne Eingriff von dir. Sollte sich die eingeklappte Seite nicht selbständig öffnen, ziehst Du die Steuerleine auf der eingeklappten Seite tief durch. Im Extremfall muss dieser Vorgang mehrmals wiederholt werden.

Achte darauf, die Flugrichtung durch Gegensteuern zu stabilisieren. Hektisches „Pumpen“ mit der Bremse empfiehlt sich keinesfalls. Halte immer den Bodenabstand im Auge!

Seitliche wie auch frontale Klapper können durch „aktives Fliegen“ weitgehend durch das direkte Handling des RED ausgeschlossen werden.

14.4 Einklapper mit Verhänger

In seltenen Fällen, insbesondere aus falsch ausgeleiteten Stall- oder Trudelmanövern, kann es zu Einklappern kommen, bei denen Teile des Flügels sich in den Leinen verhängen und die Wiederöffnung erschweren. Bei Verhängern, auch geringen Ausmaßes, muss mit deutlich markanterem Wegdrehen des Schirms zur verhängten Seite hin gerechnet werden. Daher muss sofort ohne Verzögerung gegengesteuert werden. Ohne die Drehung zu stoppen, ist die Verhängung durch die Anströmung von vorne im Spiralsturz nicht wieder zu lösen und die Steuerkräfte steigen sehr stark an. Gelingt das Abfangen nicht oder reicht die Höhe nicht mehr für weiteres Eingreifen aus, so ist sofort das Rettungsgerät auszulösen!

Reicht das Abfangen (auch bei hohen Steuerkräften stets noch möglich) und nachfolgendes traditionelles Eingreifen nicht aus, den Flügel zu öffnen, so können bei entsprechender Flughöhe und Pilotenerfahrung folgende Methoden zum Ziel führen:

1. Herunterziehen der Stabiloleine kann ebenfalls dafür sorgen, dass der Flügel wieder öffnet und in den Normalflug übergeht.

2. Das Einklappen der betroffenen Seite, um die Leinen zu entlasten (nur bei kleinen Verhängern und Leinenüberwürfen).

3. Das kontrollierte Stallen der Kappe führt zu rückwärtigem Abrutschen des Schirms und damit zu einer Anströmung von hinten, die in aller Regel den Verhänger löst (nur für daraufhin geschulte Piloten mit großer Erfahrung).

Kann der Verhänger nicht gelöst werden, so ist abzuwägen, ob damit notgelandet werden kann (kleinerer Verhänger, gut gerade zuhalten, Manövrierfähigkeit bleibt erhalten) oder das Rettungsgerät ausgelöst werden muss (großer Verhänger, nur mit Stallgefahr gerade zuhalten, hohes Sinken, nicht mehr manövrierfähig).

Wenn Du im Zweifel bist, löse bei einem Verhänger immer sofort das Rettungsgerät aus!

14.5 Frontales Einklappen

Fliegst Du beispielsweise ungebremst aus einer starken Thermik heraus, so kann dies ein frontales Einklappen der Kappe zur Folge haben.

Der Schirm öffnet sich in aller Regel selbständig und weich. Das Wiederöffnungsverhalten kann durch beidseitig dosierten Bremszug beschleunigt werden.

14.6 Sackflug

Die erste Stufe des Strömungsabrisses ist der Sackflug. Die Vorwärtsfahrt sinkt dabei auf nahe Null und der Schirm sackt mit geöffneter Kappe durch.

Der RED hat keinerlei Tendenzen, im Sackflug zu verharren. Sollte durch irgendeine ungewöhnliche Konstellation ein Sackflug nicht sofort selbständig beendet werden, so ziehe die A-Gurte – auf Höhe des Leinenschlosses greifend – nach unten. Sie werden dadurch verkürzt, bis der Schirm wieder Fahrt aufgenommen hat. Vom Ziehen einer Bremse ist dringend abzuraten, da der Schirm in eine Trudelmovement geraten könnte.

14.7 Dynamischer Fullstall

Würde man, vom Sackflug ausgehend, die Bremsen noch weiter durchziehen, so kippt die Kappe unter gleichzeitiger Entleerung nach hinten weg. Dies macht man sich bei der Landung zunutze: hier wird der Schirm dynamisch gestallt Strömungsabriss und Bodenberührung fallen zeitlich zusammen. In jeder anderen Situation ist der Fullstall eine anspruchsvolle und unter Umständen gefährliche Flugfigur, die nicht absichtlich erfolgen werden sollte. Achtung: Niemals aus der rückwärtigen Abkippbewegung zu Beginn des Fullstalls heraus die Bremsen freigeben! Es besteht Gefahr, dass die Schirmkappe bis unter den Piloten beschleunigt und eine Kappenberührung die Folge ist.

In gestalltem Zustand kann der RED starke Schlagbewegungen mit den Außenflügeln aufzeigen, die sich über die Bremsen auf den Piloten übertragen. Eine sichere Ausleitung erfolgt gleichmäßig und mittelschnell aus einer Vorwärtsbewegung der gestallten Kappe heraus. Dabei müssen die Bremsen unbedingt vollständig freigegeben werden, damit der Schirm wieder Fahrt aufnehmen kann. In seltenen Fällen kann es vorkommen, dass die Kappe beim Vorschießen seitlich oder frontal einklappt (s.o.).

14.8 Trudeln

Der einseitige Strömungsabriß führt zu einer Trudelmovement (Vrille, Negativkurve). Dabei liegt die Drehachse innerhalb der Schirmkappe und der Schirm nimmt kaum Querneigung an. Das Trudeln entsteht, wenn die Bremse sowohl aus Trimmgeschwindigkeit wie auch aus angebremsster Fahrt zu abrupt herabgezogen wird.

Beim RED erfolgt dieser Übergang von der normalen Kurve ins Trudeln relativ weich. Durch Nachlassen der kurveninneren Bremsleine legt sich die Strömung wieder an und der RED setzt die positive Drehung fort.

Aus vollem Trudeln sollten beide Bremsen vollständig freigegeben werden, damit der Schirm wie-der Fahrt aufnehmen kann.

Achtung: Trudeln ist ein gefährliches, unkalkulierbares Flugmanöver und darf nicht absichtlich erfolgen werden!

Sollte sich aus einer Trudel- oder Stallbewegung heraus ein Leinenüberwurf oder ein verhängter Außenflügel ergeben, so muss die resultierende Rotationsbewegung sofort durch Gegensteuern gestoppt werden.

Die dabei benötigte Steuerkraft kann erheblich höher liegen als gewohnt! (s.o.: Einklappen mit Verhänger!) Dabei ist in jedem Fall die Höhe über Grund ständig zu überwachen und im Zweifelsfall bzw. bei Kontrollverlust sofort das Rettungssystem auszulösen!

14.9 Bremsausfall

Der Bremsgriff muss unbedingt mit einem geeigneten Knoten an der Bremsleine befestigt werden (siehe Kapitel Einstellmöglichkeiten)!

Wird das nicht beachtet oder sollte die Bremsleine beschädigt werden, so kann dies zum Verlust des Bremsenzugriffs führen. Das Gleiche kann passieren, wenn sich der Bremsgriff an der Bremsrolle verknotet hat.

In solchen Lagen heißt es einfach: Ruhe bewahren. Der RED lässt sich auch ohne Bremsen ausreichend steuern. Es werden einfach die D-Leinen der betreffenden Seite herabgezogen. Da hierdurch ein Strömungsabriß schon etwas früher eintritt, sollten keine allzu starken Manöver ausgeführt werden.

15.0 Qualitätssicherung

Laufend überprüfen und testen wir die Vielfalt der angebotenen Werkstoffe. Wie alle TEAM 5-Produkte wurde auch der RED nach neusten Erkenntnissen und Verfahren entworfen und hergestellt. Die verwendeten Materialien haben wir sehr sorgfältig und unter Berücksichtigung strengster Qualitätsansprüchen ausgewählt.

16.0 Reparaturen

Dein Gleitschirm ist zu 100% ein Fluggerät. Aus Sicherheitsgründen empfehlen wir dir, eventuelle Reparaturen nicht selber vorzunehmen. Wende dich direkt an uns oder an eine durch uns autorisierte Servicestelle - die Liste findest du online auf unserer Homepage. Die verschiedenen Nähte sowie die Leinen sind mit größter Präzision gefertigt. Deshalb sollten nur baugleiche Teile durch Fachpersonal ersetzt werden. Kleine Reparaturen, die kein Auswechseln eines ganzen Teils erfordern (kleine Risse), kann dein TEAM 5-Händler ausführen.

17.0 Reinigung und Trocknung

Verschmutzte Kappen können mit sauberem Leitungswasser gewaschen werden. Säuren und Stockflecken kann die Festigkeit der Bauteile beeinflussen. Derart verschmutzte Schirme müssen zum Hersteller zur Untersuchung und gegebenenfalls repariert werden.

18.0 Lagerung

UV-Strahlung, Feuchtigkeit und Chemikalien sind die schlimmsten Feinde deines RED's. Vermeide diese Belastungen und lasse deinen RED nie unnötig in der Sonne liegen, öffne und trockne deinen RED sofort wenn es feucht geworden ist und lagere ihn trocken.

19.0 Nachprüfintervalle

Der Turnus beträgt in Deutschland 24 Monate oder nach 150 Flugstunden (je nach dem, was früher eintritt). In allen Ländern besteht keine Überprüfungspflicht. TEAM 5 empfiehlt jedoch den sogenannten 2 Jahres Check aufgrund der Garantierhaltung durchzuführen.

20.0 Natur und Landwirtschaftliches Verhalten

Der Gleitschirmsport ist ein Sport bei dem das Erlebnis in möglichst naturnaher Umgebung gesucht wird. Genau diese Umgebung ist jedoch eine ökologisch sensibles Gebilde welches nicht nur einer entsprechenden Pflege bedarf sondern eines ausgeprägten Schutzes. Während der Ausübung unseres Sportes sollten wir stets dessen bewusst sein, dass wir durch die Ausübung unseres Sportes durch unnötigen Lärm die Tierwelt erheblich stören. Selbst das Betreten der Start- und Landeplätze kann die Selbstregulierung des betroffenen Ökosystems empfindlich belasten. Nehme bitte Rücksicht auf die Pflanzenwelt, respektiere den Lebensraum der Tiere und du wirst dich einer Schönheit und Vielfalt von Natur und Landschaft erfreuen können ohne dabei den Erlebnis- und Erholungswert zu mindern.

21.0 Umweltgerechtes Entsorgen des Gerätes

Als umweltbewusster Herstellungsbetrieb von Gleitschirmen legen wir hohen Wert darauf unsere Produkte ökosozial verträglich zu produzieren. Ebenso werden die in unseren Produkten verwendeten Materialien nach umweltverträglichen Kriterien evaluiert und unterliegen einer steten Kontrolle. Für die sachgerechte Entsorgung sollten die Stahlbeschläge separiert werden und der Metallentsorgung zugeführt werden. Die Kappe, die Leinen sowie Gurten können über den Hausmüll entsorgt werden. Gerne nehmen wir ausgediente Geräte für die Entsorgung kostenlos zurück.

22.0 Zulassung

Der RED erhielt die Gütesiegeleinstufung LTF 2/EN C im Normalflug als auch im beschleunigten Zustand für alle Größen. Die Gütesiegeleinstufung informiert lediglich über das Verhalten in den geprüften Manövern. Wir möchten darauf hinweisen, dass es wenig Aufschluss über das Flugverhalten in thermisch aktiver und turbulenter Luft wiedergibt.