

X-Wing Evo RS

Benutzerhandbuch und Serviceheft

Dieser Gleitschirm muss innerhalb der Anwendungsgrenzen und gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch verwendet werden. Das Handbuch muss während des Fluges mitgeführt werden. Vor dem ersten Flug ist dieses Handbuch zu lesen und zu verstehen.

Version 1.0
Date: 22.02.2018



Hinweise zur Bedienungsanleitung

Dieses Handbuch wurde erstellt, um Piloten und Ausbildern alle Informationen für die sichere Verwendung des X-Wing Evo RS Gleitschirms zu geben. Über die in diesem Handbuch behandelten rechtlichen Themen hinaus, haben wir wichtige betriebliche Informationen hinzugefügt. Um diesen Gleitschirm zu steuern, benötigt der Pilot eine gültige Lizenz. Eine Passagierberechtigung kann auch erforderlich sein.

Vor dem Fliegen muss der Pilot mit allen Funktionen und Anweisungen für den Gebrauch seines X-Wing Evo RS vertraut sein. Es ist zwingend erforderlich, diese Bedienungsanleitung zu lesen und zu überprüfen. Das Handbuch entspricht den Lufttüchtigkeitsanforderungen und ist Teil der Zertifizierung. Bitte stellen Sie sicher, dass dieses Handbuch dem Benutzer des Gleitschirms X-Wing Evo RS immer zur Verfügung steht.

Alle Verweise auf Elemente wie "links", "rechts", "vorwärts" oder "zurück" sind in Fahrtrichtung angeben.

Die folgenden Symbole erscheinen innerhalb dieser Betriebsanleitung an verschiedenen Stellen und haben folgende Bedeutung:



Informationen

Texte mit diesem Symbol enthalten zusätzliche allgemeine Informationen.



Achtung

Texte mit diesem Symbol weisen bei Nichtbeachtung des entsprechenden Verfahrens auf längere Zeit zu einer Verringerung der Flugsicherheit.



Warnung

Texte mit diesem Symbol enthalten Sicherheitsinformationen. Sie warnen vor ernsthaften Gefahren, möglicherweise mit Unfällen, Verletzungen oder Tod.

© Fresh Breeze GmbH

Fresh Breeze arbeitet kontinuierlich an der Verbesserung und Entwicklung aller seiner Produkte weiter. Wir behalten uns daher das Recht vor, den Betrieb und die technischen Spezifikationen von Teilen und Ausrüstung jederzeit zu ändern oder zu modifizieren.

Die neusten Informationen und Updates finden Sie auf unsere Website www.fresh-breeze.de. Sie finden Informationen zu den Änderungen, Aktualisierungen und Einlagen des Benutzerhandbuchs, das auf Ihr Modell angewendet wird. Datum und Revisionsnummer dieses Handbuchs sind auf dem Titelblatt angegeben. Sie benötigen eine schriftliche Genehmigung um dieses Handbuch –auch nur Auszüge davon– zu vervielfältigen oder zu verändern.

Fresh Breeze und die Umwelt

Die drei Grundwerte der Fresh Breeze GmbH & Co KG sind Umweltschutz, Sicherheit und Qualität. Die Firma handelt stets nach diesen Grundwerten und hofft, ein gleiches Bewusstsein bei seinen Kunden hervorzurufen.

Sie können leicht einen Beitrag zur Umwelt leisten, wenn Sie die Natur und die Orte, an denen Sie den Luftsport ausüben, nicht schädigen: Beseitigen Sie Ihren Müll und versuchen Sie den Lärm zu begrenzen.

Umweltfreundliches Recycling

Der Gleitschirm besteht aus synthetischen Materialien, die ordnungsgemäß entsorgt werden müssen. Gerne übernimmt Fresh Breeze die fachgerechte Entsorgung bzw. das Recyceln für Sie. Schicken Sie Ihren Gleitschirm mit dem Hinweis des Entsorgens zu uns.

Vorwort

Vielen Dank für den Kauf des X-Wing Evo RS.

Der X-Wing Evo RS kombiniert die neusten Technologien mit vielen Funktionen für Ihre Sicherheit, Komfort und Ihren Spaß. Damit Sie diese Funktionen im täglichen Gebrauch optimal nutzen können, empfehlen wir Ihnen, dieses Handbuch sorgfältig zu lesen und zu verstehen, damit Sie sich schnell mit Ihrem neuen Fluggerät vertraut machen. Das Benutzerhandbuch enthält wichtige Hinweise zur Pflege und Wartung. Diese sind für Ihre Sicherheit relevant und helfen Ihnen, den Wert Ihres X-Wing Evo RS zu erhalten. Weitere Fragen zu Ihrem Gleitschirm beantwortet Ihnen gerne Ihr Importeur oder Fresh Breeze Händler. Sollte Sie der Meinung sein, dass Ihr Benutzerhandbuch und das Servicehandbuch inhaltlich unvollständig sind, so nehmen Sie bitte auch Kontakt zu uns auf.

Und nun wünschen wir Ihnen allzeit sichere Flüge mit Ihrem X-Wing Evo RS.

Sicherheit

Sicherheitsmitteilungen werden herausgegeben, wenn ein Defekt beim Betrieb bekannt wird, der möglicherweise auch andere Exemplare des gleichen Modells betreffen könnte. Sie können z. B. Informationen beinhalten, wie der betroffene Gleitschirm überprüft werden kann und welche vorbeugenden Maßnahmen getroffen werden sollten. Fresh Breeze wird auf www.fresh-breeze.de alle bekannten und die Produkte die Fresh-Breeze GmbH & Co. KG betreffenden Sicherheitsmitteilungen veröffentlichen. An hinterlegte e-Mail-Adressen von Kunden wird eine entsprechende Benachrichtigung versandt. Wir empfehlen deshalb, ihr Fresh-Breeze-Produkt bei Fresh Breeze mit der Zusendung der Seriennummer zu registrieren (fresh.breeze@t-online.de). Sicherheitsmitteilungen werden von den für die Zertifizierung verantwortlichen Gremien herausgegeben und auf ihren entsprechenden Webseiten veröffentlicht. Im eigenen Interesse sollte deshalb dort regelmäßig nach möglichen Änderungen gesucht werden. Entsprechende Adressen sind im Anhang gelistet.

Haftungs- und Garantieausschlüsse

Die Benutzung des Gleitschirms erfolgt in jedem Fall AUF EIGENE GEFAHR. Weder die Fresh Breeze GmbH & Co. KG noch ihre Zulieferer können für Material- oder Personenschäden verantwortlich gemacht werden, die in Verbindung mit dem X-Wing EVO RS oder seiner Komponenten stehen. Jegliche Änderungen (auch der Bremsleinen) oder unsachgemäße Reparaturen an diesem Gleitschirm sowie verpasste Überprüfungen (Jahres-Check des Fluggerätes, der zusätzliche 2-Jahres-Check des Schirms bei einem dafür zugelassenem Betrieb, sowie die 5-jährige Überprüfung des Rettungssystems haben das sofortige ERLÖSCHEN der BETRIEBSERLAUBNIS und der GARANTIE zur Folge. Jeder Pilot trägt die Verantwortung für seine Sicherheit selbst. Er prüft vor jedem Flug die Lufttüchtigkeit und startet nur, wenn der Gleitschirm flugtauglich ist. Der Pilot informiert sich ausführlich über die aktuellen Wetterverhältnisse und fliegt nur, wenn diese sowie deren Entwicklung einen sicheren Flugverlauf zulassen. Der Gleitschirm darf nur mit einer im beflogenen Gebiet gültiger Pilotenlizenz oder unter Aufsicht eines staatlich anerkannten Fluglehrers benutzt werden. Er alleine ist für die Beachtung etwaiger Sicherheitsmitteilungen verantwortlich. Jegliche Haftung Dritter, insbesondere Hersteller und Vertreiber, ist ausgeschlossen. Der Gleitschirm darf im Rahmen der Haftungs- und Garantiebedingungen nicht geflogen werden bei Zutreffen eines bzw. mehrerer der folgenden Punkte, d. h. bei:

- Flug im Regen, in Wolken, bei Nebel und / oder Schneefall
- turbulenten Wetterbedingungen und Windgeschwindigkeiten höher als 20 km/h
- Kunstflug / Extremflug oder Flugfiguren mit Neigungen von mehr als 60 Grad
- ungenügender Erfahrung oder Ausbildung des Piloten
- inkorrekt oder inkompletter Ausrüstung (Notschirm, Helm, Bergschuhe)
- Windenstarts, Betrieb an einem Schleppseil
- nicht genehmigten Änderungen an der Kalotte, Fangleinen oder dem Tragegurt
- Öffnung im freien Fall. Der Schirm ist kein Fallschirm
- Lufttemperatur unter -10°C oder über 50°C (Steht nicht in französischer Version, aber in deutscher XCitor Anleitung)

Zu Ihrer Sicherheit

Gleitsegel unterliegen den Richtlinien der Gleitsegelbetriebsordnung. Sie dürfen nicht ohne gültigen Befähigungsnachweis geflogen werden. Jeder Eigenversuch ist lebensgefährlich. Da das Gleitschirmfliegen praktisch von jedermann relativ leicht zu erlernen ist, können ein Mangel an Vorsicht und Selbstüberschätzung schnell zu kritischen Situationen führen. Ebenso ist eine verlässliche Kenntnis des Wettergeschehens unabdingbar, denn die meisten schweren Unfälle mit Gleitschirmen ereignen sich durch eine Fehleinschätzung der Wetterbedingungen. Ein Fachmann muss den Gleitschirm vor dem Gebrauch testen, das auf den Flügel genähte Etikett muss unterschrieben werden und der Gleitschirm muss gemeldet sein.

Fliegen Sie niemals, wenn der Gleitschirm nass ist, wenn es regnet oder wenn es schneit. Das zusätzliche Gewicht vermindert den Auftrieb bis hin zum Strömungsabriss.

Warnung



Die in diesem Handbuch enthaltenen Sicherheitshinweise und Anweisungen müssen unter allen Umständen beachtet werden. Andernfalls wird die Zertifizierung ungültig und / oder kann zum Verlust des Versicherungsschutzes führen und zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der X-Wing Evo RS darf nur entsprechend seines Konstruktionszweckes eingesetzt werden. Jeder andere Gebrauch ist nicht gestattet. Unter keinen Umständen darf der Gleitschirm als Fallschirm missbraucht werden!

Windenschlepp und Schleppseil



Der X-Wing Evo RS ist nicht für Windenschlepp zugelassen. Unter keinen Umständen darf der Schirm an einem Schleppseil, an einer Winde, hinter einem Zugfahrzeug, Motorboot oder einer ähnlichen Vorrichtung betrieben werden. Der Betrieb ohne das zugehörige Trike, insbesondere der Start von einem erhöhten Startpunkt aus ist nicht zulässig!

Kunstflug



Jede Art von Kunstflug mit dem X-Wing Evo RS ist unzulässig und illegal. Der Pilot würde sich in Lebensgefahr begeben. Kunstflug beinhaltet das Risiko unvorhersehbarer Flugzustände, die zu Struktur- und Materialversagen führen können.

Besonderheiten des X-Wing Evo RS

Beschreibung

Der X-Wing Evo RS wurde speziell für den Motorflug mit besonderen Triebwerkseigenschaften konzipiert. Einfache Starts, ein guter Komfort- und Geschwindigkeitsbereich in der Luft und ein ausgezeichnetes Handling machen diesen Gleitschirm zur ersten Wahl für Tandem- und Trike-Flüge. Beim Start füllt sich der X-Wing Evo RS sehr schnell mit Luft, besitzt ein sehr gutes Thermikverhalten und ist stabil und komfortabel in bewegter Luft. Der Schirm hat zudem einen größeren Bremsbereich und der Strömungsabriss kommt spät. Die geringere Stallgeschwindigkeit sorgt für schnelles Gleiten und für sicherere Landungen. Dieser Gleitschirm wurde innerhalb der in den technischen Daten vom Verband Air Turquoise SA (amtliches Testlabor der Schweiz) und DGAC beschriebenen Grenzen getestet und zertifiziert.

Tragegurt

Die speziell für den X-Wing EVO RS entwickelten 25 mm breiten Tragegurte sind in vier Ebenen unterteilt, die eine vielfältige Nutzung des Schirmes ermöglichen. Jede Ebene ist mit einem blauen Band versehen, was die Identifikation erleichtert. Der Tragegurt hat eine Trimmung, die es dem Piloten ermöglicht, seine Reisegeschwindigkeit im motorisierten Flug zu erhöhen und dem Drehmoment-Effekt entgegenzuwirken.

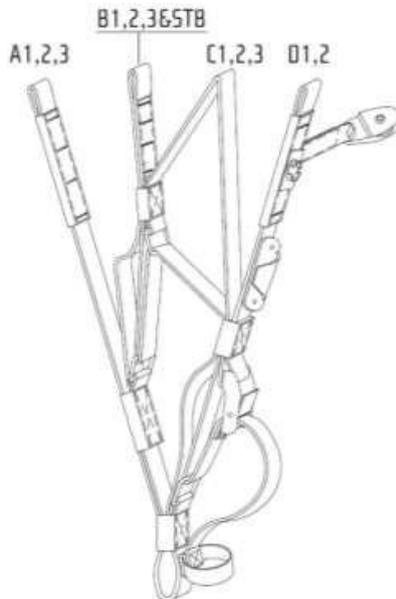


Abbildung 2: X-Wing Evo RS

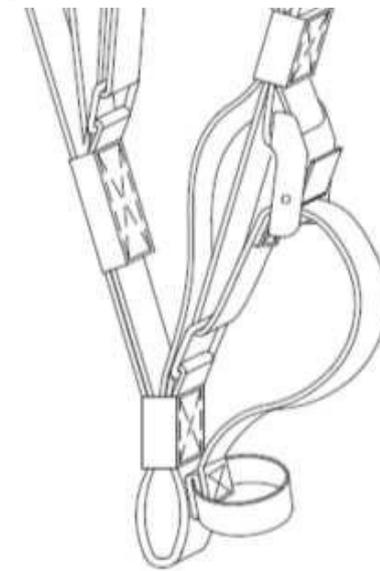


Abbildung 1: Abbildungsunterschrift

Unterstützungssystem für den Start in einem Wagen

Die Tragegurte sind mit einem speziellen Befestigungspunkt für das Startsystem ausgestattet. Dieses System verkürzt die A-Tragegurte, um die erste Aufpumpphase zu unterstützen (wenn sich das Segel noch hinter dem Trike befindet). Während der Aufziehphase verringert sich sein Effekt allmählich und verschwindet vollständig, wenn das Segel direkt über dem Trike steht. Die Länge des Systems kann den Bedingungen oder Ihrem Geschmack angepasst werden. Wenn sich das Gleitsegel zu schnell steigert, muss das System verlängert werden, um die Geschwindigkeit zu verringern. Wenn das Segel zu langsam aufsteigt, muss das System verkürzt werden. Es ist nicht erforderlich, die A-Tragegurte während des Starts mit dem Assistenzsystem zu halten.

Trimmung

Die Trimmung ermöglicht es dem Piloten, die Geschwindigkeit des Motorflugs zu erhöhen und dem Einfluss des Motordrehmoments entgegenzuwirken. Die Trimmung ist nur im Motorflug zu verwenden. Wir empfehlen, die Trimmer während Starts und Landungen geschlossen zu halten. Verwenden Sie keine Trimmung, um Ihre Geschwindigkeit in turbulenter Luft oder in Bodennähe zu erhöhen, da dieses das Klappverhalten des Schirms begünstigt. Den Schirm im Schnellflug nicht bremsen. Durch ein zu festes Ziehen der Bremsen kann das Profil soweit verformt werden, dass daraus ein Frontstall resultiert.

Technische Daten

Beschreibung	Einheit	24	28
Ausgelegte Fläche	m ²	29,92	33,80
Ausgelegte Spannweite A	m	12,57	13,0
Ausgelegte Flächentiefe R	m	2,83	3,09
Ausgelegtes A/R-Verhältnis		5,28	5,0
Projizierte Fläche	m ²	24,74	27,95
Projizierte Spannweite	m	9,79	10,13
Projiziertes A/R-Verhältnis		3,88	3,67
Zellenzahl		53	53
Anzahl der Leinen		230	230
Gesamtlänge der Leinen	m	534	548
Leinenhöhe	m	6,7	6,9
Min. Startgewicht	kg	200	200
Max. Startgewicht	kg	393	437

Inbetriebnahme und Einfliegen

Vor dem Erstflug



Achtung

Der X-Wing Evo RS muss vor dem ersten Kundenflug von einem Spezialisten überprüft und eingeflogen worden sein. Ein entsprechender Eintrag muss auf dem Typenschild angebracht werden

Während der Produktion durchläuft jeder X-Wing Evo RS mehrere Qualitätschecks und wird schlussendlich einer genauen Überprüfung unterzogen, ob er dem zugelassenen Muster entspricht. Besondere Sorgfalt wird auf die präzise Herstellung der Zuschnitte sowie die genaue Einhaltung der Leinen- und Gurtlängen verwandt. So wird ein hoher Grad an Fertigungsgenauigkeit erreicht. Sie dürfen unter keinen Umständen verändert werden.



Modifikation des Gleitschirms

Jede Veränderung oder unsachgemäße Reparatur führt zum Erlöschen der Betriebserlaubnis und jedweder Garantieansprüche.

Justage der Hauptbremsleinlänge

Jeder X-Wing Evo RS wird werkseitig mit einer Bremsleineneinstellung geliefert, die dem mustergeprüften Testschirm entspricht und nicht verändert werden sollte. Diese Einstellung gestattet eine nahezu verzögerungsfreie Umsetzung der Steuereingaben im Fluge und für die Landung. Diese Einstellung muss vor dem Erstflug von einem Experten überprüft werden.

Werkseinstellungen

Richtig eingestellte Bremsleinen weisen nahezu keinen Leerweg auf. Das bedeutet, dass die Steuerleinen nicht sehr weit heruntergezogen werden müssen, bevor die Endkante folgt und der Steuerimpuls in eine Schirmreaktion umgesetzt wird. So ist eine unmittelbare und direkte Steuerung im Fluge und bei der Landung möglich. Moderne Gleitschirme wie der X-Wing Evo RS weisen nur eine sehr kleine Fehlertoleranz bei der Längeneinstellung der Bremsleinen auf. Unter normalen Umständen

gibt es deshalb keine Notwendigkeit, die werkseitigen Einstellungen zu verändern. Falls dennoch die Länge der Bremsleinen verändert werden muss, darf diese Veränderung keinesfalls die Toleranzgrenzen über- oder untersteigen.

Falsche Einstellung

Im Falle zu langer Bremsleinen reagiert der Gleitschirm träge und langsam und ist bei der Landung schwieriger abzufangen (flaren). In diesem Falle kann die Bremsleine um die Steuerhand gewickelt und auf diese Weise temporär verkürzt werden. Nach der Landung sollte dann unverzüglich die korrekte Länge eingestellt werden! Solche Veränderungen nur in kleinen Schritten von nicht mehr als 2 - 3 cm Länge durchführen. Jede Änderung muss geflogen und getestet werden. Dabei ist auf eine symmetrische Einstellung beider Seiten zu achten. Bei zu kurzen Bremsleinen muss darauf geachtet werden, den Schirm keinesfalls zu langsam zu fliegen. Zu kurze Bremsleinen können einen kompletten Strömungsabriss begünstigen und das Startverhalten deutlich verschlechtern.

Warnung

Zu kurze Bremsleinen führen zu folgenden Gefahren:



- Der Strömungsabriss kann früher als er- oder völlig unerwartet kommen.
- Der Gleitschirm startet schlecht.
- Der Gleitschirm verhält sich in extremen Flugsituationen sehr gefährlich.
- Im beschleunigten Flug kann ein zu starkes Anbremsen zu einem Frontstall führen

Empfehlung bei der Landung

Zum Landen wird die „Wickeltechnik“ empfohlen. So ist der mögliche Bremsweg größer. Es ist einfacher, gerade bei etwas stärkerem Wind den Schirm hinter dem Trike abzulegen. In der Luft jedoch sollte nicht mehr als 1x gewickelt werden, um nicht so langsam und damit zu nahe an einem Stall zu fliegen.

Knotentechnik

Zum Verbinden der Bremsleine mit ihrem Griff haben sich 2 Knoten bewährt:

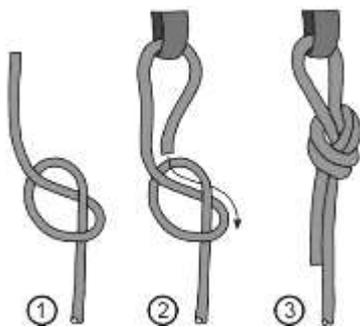


Abbildung 3: Gesteckter Sacktsch

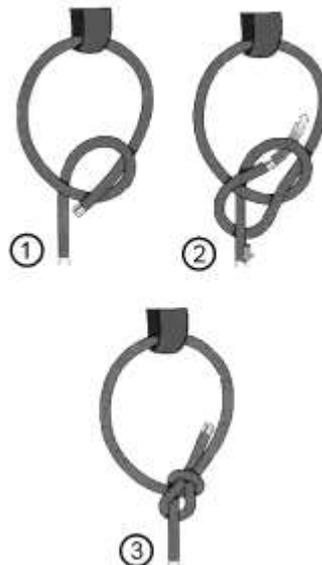


Abbildung 4: Gesteckter Palstek

Warnung



Zu lose oder falsch geknotete Knoten können sich lösen und den Verlust der Steuerbarkeit über die Bremsleinen nach sich ziehen! Stets auf den korrekten Knoten und dessen festen Sitz achten.

Erstflug

Die ersten Flüge sollten nur bei ruhigem, stabilen Wetter über vertrautem Gelände durchgeführt werden. Dabei anfangs ruhige, kleine Steuerimpulse verwenden und sich stressfrei allmählich mit den Reaktionen des Schirms vertraut machen.

Warnung



Niemals die eigenen Fähigkeiten überschätzen! Lassen Sie sich durch ein gutmütiges Gleitsegel oder den Übermut anderer Piloten nicht zu leichtsinnigem Verhalten verleiten.

Auslegen

Legen Sie den X-Wing Evo RS mit dem Obersegel auf den Boden und breiten Sie die offenen Eintrittskammern halbrund aus. Trennen Sie sorgfältig alle Fangleinen und achten Sie darauf, dass keine Leinen unter der Kappe liegen, Schlaufen bilden oder irgendwo hängen bleiben können.

Vorflugcheck

Unmittelbar vor dem Start sollten folgende Punkte überprüft werden:

- Ist die Schirmkappe trocken?
- Weist der Schirm irgendwelche Risse oder andere Beschädigungen auf?
- Sind alle Gurte und Nähte unversehrt?
- Sind alle Leinen frei von Knoten oder Verhedderungen?
- Sind alle Fangleinen außen am Aerokäfig in ihre Halterung eingelegt?
- Sind alle Karabiner korrekt geschlossen und in Belastungsrichtung ausgerichtet?
- Sind die Bremsleinen frei und sicher mit den Bremsgriffen verbunden?
- Ist die Länge beider Bremsleinen richtig justiert?
- Ist der Bremsgriff an seine Magnethalterung gehängt und gut zugänglich?

Zum Schluss nach dem Angurten:

- Ist die Raketenrettung entsichert?

Informationen



Wenn der Schirm nach längerer, eng gepackter Lagerung deutliche Knicke aufweist, sollte er zunächst von Hand aufgezo- gen und gefüllt werden. Gerade bei tieferen Temperaturen und steiferem Tuch ist das hilfreich, um beim Starten eine saubere Profilausbildung und eine gerade Hinterkante zu erhalten.

Achtung



Jede Art von Fluggerät erfordert einen sorgfältigen Vorflugcheck. Es muss sichergestellt sein, dass er jedes Mal mit der gleichen hohen Sorgfalt durchgeführt wird.

6-Punkte-Check

Unmittelbar vor dem Start empfehlen wir den 6-Punkte-Check

1. Ist der Schirm halbrund ausgelegt, und sind alle Eintrittsöffnungen offen?
2. Sind alle Leinen entwirrt und befinden sich keine Leinen unter der Kappe?
3. Ist die Kleidung und der Helm geschlossen, sind Gegenstände in den Taschen gesichert gegen herausfallen, ist der Gurt richtig angelegt? Ist die Lehne beim des vorderen Sitzes gesichert (X-Light)? (Das hintere Gurtsystem hat 3 Steckschlösser!)
4. Sind die Trimmer geschlossen und die Bremsschlaufen griffbereit?
5. Lassen Windrichtung und -stärke einen gefahrlosen Flug zu?
6. Sind Luftraum und Startbereich frei?

Start, Reiseflug und Landung

Sollte der Schirm beim Starten stark zur Seite ziehen, so muss auf der anderen Seite gegengebremst und der Schirm unterfahren werden. Sollte das keinen Erfolg erzielen, lieber den Start abbrechen, vom Gas gehen und den Schirm herunterbremsen und neu auslegen, als das Gerät womöglich mit Vollgas in einer Steilspirale in den Himmel schieben und anschließend unsanft landen, oder es umwerfen. Sollte der Schirm auf Grund von Turbulenzen schon beim Start einklappen, dann wie auch im Flug kontrolliert mit der Bremsleine frei pumpen.

Geübte Piloten fahren bei Windstille mit aufgestelltem Schirm Vollkreise mit weniger als 50 m Durchmesser.

Fliegen in Turbulenzen



Achtung

Vorsicht beim Einfliegen in die eigenen Wirbel!

Obwohl die Einklappanfälligkeit beim Fliegen mit einem Trike durch die höhere Flächenbelastung und den größeren Kappeninnendruck geringer ist als beim freien Fliegen, sollten die Trimmer bei starken Turbulenzen immer geschlossen (=langsam) sein. Der Effekt des im Langsamflug größeren Anstellwinkels überwiegt den Effekt durch den höheren Staudruck im Schnellflug. Fliegen Sie in Turbulenzen leicht angebremst (circa 20 % Bremse) und versuchen Sie durch aktives Arbeiten mit den Bremsen die Kalotte über Ihnen zu halten. So können Sie ein Einklappen der Flügelseiten verhindern. Sollte trotzdem eine Flügelseite einklappen, ist es wichtig, die Richtung zu halten, und wenn nötig, von Hindernissen wegzusteuern. Erst wenn Sie wieder kursstabil (!) fliegen, dürfen Sie durch "Pumpen" dem Schirm zu schnellerem Ausklappen verhelfen. Dies muss wegen der relativ hohen Flächenbelastung bei Motorschirmen eventuell etwas energischer durchgeführt werden. Wenn das Trike innerhalb seiner Betriebsgrenzen betrieben wird, kommt es jedoch nicht zu Klappern! Kommt es trotzdem dazu, sollte eine Sicherheitsaußenlandung vorgenommen werden. In diesem Fall ist das Flugwetter zu schlecht, dass eine sichere Schirmkontrolle nicht mehr möglich ist. Lösen Sie beim Einfliegen in harte Thermik die Bremse und reduzieren Sie die Motordrehzahl, um nicht in die Nähe eines dynamischen Strömungsabrisses zu geraten. Bremsen Sie andererseits beim Ausfliegen aus der Thermik die Kappe gut an und erhöhen Sie die Motordrehzahl, um ein Vorwandern und damit ein mögliches frontales Einklappen zu verhindern.



Achtung

Halten Sie bei einem Klapper die Kalotte mit Gegenbremse soweit, bis Sie den Schirm im Geradeausflug stabilisiert haben. Lieber zu wenig Gegenbremsen als zu viel!

Landung mit ausgeschaltetem Motor

Die Landung mit stehendem (bzw. auf Grund der Fliehkraftkupplung nur vom Fahrtwind angetriebenen) Propeller erfolgt wie die mit Schleppgas. Allerdings sollte der Schirm möglichst lange offen geflogen werden, um noch genügend Fahrt für ein sauberes Ausflaren (Abfangen) vor dem Aufsetzen zu haben. Vorm Landen die Bremse am besten 1 x um die Hand wickeln. In etwa 2 m Höhe den Schirm gleichmäßig anbremsen. Im Moment des Aufsetzens sollte die Bremse soweit wie möglich durchgezogen sein (Hände in Beckenhöhe). Damit der Schirm hinter das Gerät fällt, kann dann die Bremse kurzzeitig geöffnet und weiter gewickelt werden, um sie dann erneut ganz durchzuziehen. So verfährt man auch am besten bei stärkerem Gegenwind. Eine zu stark seitlich ziehende Kappe könnte das Gerät irgendwann reißen! Die Kappe deshalb möglichst symmetrisch hinter dem Gerät halten. Bei starkem Wind wird das Herunterlassen der Kappe erleichtert, wenn das Gerät dem Zug des Schirms nachgeben kann und etwas nach hinten rollen gelassen wird. Also die Radbremse nicht zu viel betätigen.

Landung mit Schleppgas

Es sollte mit dem X-Wing Evo RS nicht zu langsam angeflogen werden. Wir empfehlen, die Bremsen im Endanflug vollständig zu lösen und sie dann in ca. 1 – 2 m Höhe kontinuierlich bis zu 100% durchzuziehen (ausflaren). Bitte achten Sie darauf, dass die Bremsleinenlänge vor dem Erstflug optimal an Ihr Trike angepasst wurde, um genügend Bremsweg für die Landung zur Verfügung zu haben. Wir empfehlen ein einmaliges Wickeln der Bremsleinen um die Hände, um ausreichend Bremsweg zur Verfügung zu haben. Sie haben die Möglichkeit, den Landeanflug mit dem Motor zu unterstützen. Die Höhe und Geschwindigkeit kann dabei mit Hilfe der Bremse und der Motordrehzahl bis zum Aufsetzen kontrolliert werden.



Achtung

Fliegen Sie in Bodennähe immer mit ausreichender Geschwindigkeit (weit über der Strömungsabrissgrenze / Stall)

Normalflug

Bestes Gleiten wird bei ruhiger Luft ohne Bremseneinsatz erzielt, die Trimmer sollten geschlossen sein.

Geringstes Sinken erreichen Sie mit ca. 20 - 30 % Bremse. Mehr Bremse verringert die Vorwärtsfahrt und vergrößert das Sinken. Dies ist im Landeanflug oft hilfreich. Beim Flachdrehen z. B. bei Thermikunterstützung, sollte der Schirm beidseitig leicht angebremst werden und der Radius des Kreises mit der kurvenäußeren Seite korrigiert werden.

Die oben erwähnte Technik eignet sich, wie gesagt, zum Flachdrehen. Um jedoch in die Thermik einzusteigen oder größere Schräglagen zu erzielen, wird nur auf einer Seite gebremst. Dies sollte, trotz der geringen Negativtendenz des Schirmes, immer gefühlvoll geschehen. Ein stabiler Dauersackflug konnte bei den Testflügen nicht erfolgen werden.

Schnellabstieg

In manchen Situationen ist es notwendig, sehr schnell Höhe abzubauen, um drohenden Gefahren zu entgehen. Diese sind z.B. der Aufwind einer Cumuluswolke, eine herannahende Kaltfront, Gewitterbildung etc. Da auf Grund der hohen Flächenbelastung des X-Wing Evo RS klassische Schnellabstiegsmanöver wie der „B-Stall“ und das „Ohren anlegen“ nicht möglich sind, beschreiben wir Ihnen nachfolgend Abstiegs Hilfen, die, bei entsprechendem Könnenstand des Piloten und korrekter Ausführung auch mit dem Motor sicher durchgeführt werden können.

Informationen



Vor sämtlichen Schnellabstiegshilfen sollten die Trimmer vollständig geschlossen werden und die Motordrehzahl auf Leerlauf reduziert werden! Sämtliche Manöver fallen aufgrund des erhöhten Startgewichts mit dem Trike dynamischer aus als bei einem Fliegen ohne oder „nur“ mit einem Rucksackmotor!

Steilspirale

Die Steilspirale ist die klassische Methode des Schnellabstieges mit Sinkgeschwindigkeiten bis zu 14 m/s im Normalfall und im Extremfall bis zu 20 m/s. Sie eignet sich bei hohen Steigwerten und wenig Wind. Steilspiralen über 14 m/s Sinkgeschwindigkeit werden bei der Zulassung nicht geprüft, die Betriebsgrenzen werden damit überschritten.

Einleiten

Ziehen Sie aus voller Fahrt auf einer Seite kontinuierlich die Bremse herunter. Sie steuern dadurch das Gleitsegel in eine Kurve mit starker Schräglage. Ob Sie sich in der Steilspirale befinden, erkennen Sie daran, dass Sie verstärkt in den Sitz gedrückt werden (hohe Fliehkräfte). Wenn Sie sich in der Steilspirale befinden, steuern Sie sehr gefühlvoll, da das Gleitsegel sehr direkt reagiert. Schräglage und Drehgeschwindigkeit nehmen zu, wenn die Bremswirkung stärker wird. Sehen Sie vor und während der Steilspirale unbedingt nach unten, um den Bodenabstand kontrollieren zu können. Achtung: keine Querlagen von über 60° (entsprechend 2*g) fliegen!

Ausleiten

Leiten Sie die Steilspirale langsam und gefühlvoll aus. Wenn Sie die Bremsen zu schnell öffnen, kann das Segel durch die überhöhte Geschwindigkeit nach oben wegsteigen, aufschaukeln und teilweise einklappen. Durch die beim Trikefliegen eingeschränkte Möglichkeit, mit dem Körpergewicht zu

arbeiten, muss die Steilspirale unter Umständen aktiv mit der Außenbremse ausgeleitet werden.

Warnung



Bei der Steilspirale können sehr hohe Kurvengeschwindigkeiten mit einem Vielfachen der Erdbeschleunigung erreicht werden. Tasten Sie sich deshalb vorsichtig an diese Flugfigur heran: Führen Sie die Steilspirale nicht zu lange aus, es könnten Bewusstseinsstörungen auftreten. Halten Sie unbedingt eine Sicherheitshöhe von 150 bis 200 m über Grund ein. Bei einem totalen Kontrollverlust über den Schirm kann er in eine stabile Steilspirale gelangen. Dann muss sofort die Rettung ausgelöst werden! Die Steilspirale kann nicht mit anderen Schnellabstiegsmethoden wie dem "B-Stall" oder dem "Ohren-Anlegen" kombiniert werden. Solche Kombinationen sind zudem untersagt.

Extremflug- und Gefahreneinweisung

Warnung



Halten Sie unbedingt die Betriebsgrenzen ein. Vermeiden Sie auf jeden Fall Kunstflugfiguren. Sie beugen dadurch Unfällen durch Überlastung vor. Bei Turbulenzen muss auf einen ausreichenden Abstand zu Hindernissen wie Bergkämmen oder Masten geachtet werden. Auch muss ausreichend Höhe vorhanden sein, um auf extreme Situationen reagieren zu können. Falls die nachstehend beschriebenen Manöver nicht zu einer Stabilisierung des Flugzustands führen oder dafür nicht ausreichend Höhe oder Zeit vorhanden ist, darf nicht gezögert werden, die Rettung zu aktivieren!

Gefahreneinweisung

Extremflugmanöver mit Motor unter Vollast sind lebensgefährlich und können deshalb nicht getestet werden. Solche Manöver müssen unter allen Umständen vermieden werden! Im Normalflug treten keine Probleme auf. Bei Flugfehlern oder extremen Windverhältnissen jedoch kann der Schirm in einen ungewöhnlichen Flugzustand geraten. Dieser verlangt vom Piloten unter Umständen ungewohnte Korrekturen.

Wir beschreiben Ihnen hier, wie Sie Extremsituationen korrigieren können, für den Fall, dass Sie in solche geraten. Die nachfolgenden Manöver beziehen sich auf ein den technischen Daten entsprechendes Startgewicht und sollen helfen, den Schirm einschätzen zu können

Informationen



Diese Betriebsanleitung ist kein Ersatz für ein Sicherheitstraining und entsprechende Fachliteratur. Wir empfehlen Ihnen ein spezielles Sicherheitstraining zu absolvieren, in dem Sie auf Extremsituationen vorbereitet werden.

Überbelastung und Schädigung des Materials

Fresh Breeze rät ausdrücklich davon ab, selbst im Rahmen eines Sicherheitstrainings den X-Wing Evo RS und sonstige Systemkomponenten **zu hohen Belastungen** auszusetzen. Solche Schäden sind nicht durch Garantie abgedeckt. Ebenso sind alle Veränderungen an den Leinenlängen und anderen werkseitigen Einstellungen zu unterlassen und ziehen ebenfalls einen Garantieverlust nach sich.

Einseitiges Einklappen

In Turbulenzen kann es eher geschehen, dass das Segel auf einer Seite einklappt. Ein Teil der Zellen entleert sich und das Gleitsegel kann durchsacken, wegdrehen oder in Rotation geraten. Der X-Wing Evo RS öffnete sich bei den Tests selbständig bei Freigabe der A-Leinen, durch deren Herunterziehen das Einklappen provoziert wurde. Er drehte dabei weniger als 90° weg und stabilisierte sich selbständig. Ist der Schirm schneller getrimmt über die Trimmer, dann kann es sogar nötig werden, das Entfalten des Schirms mit der Bremse zu unterstützen.

Ausleiten

Halten Sie mit der Bremse auf der intakten Seite des Gleitsegels gegen, um es am Wegdrehen zu hindern und zu stabilisieren. Bremsen Sie nur so viel gegen, dass das Gleitsegel geradeaus weiterfliegt. Ein zu großes Betätigen der Bremse kann einen Stall hervorrufen. Sollte das Segel bis jetzt noch nicht von selbst geöffnet haben, pumpen Sie mit der Bremse auf der eingeklappten Seite, um es zu öffnen. Nutzen Sie dabei den vollen Bremsweg



Warnung

Wenn Sie zu stark gegenbremsen, kann dies zum Strömungsabriss auf der intakten Seite führen. Als Folge können weitere, unkontrollierte Flugzustände auftreten.

Einseitiges Einklappen mit Verheddern

Als Folge eines massiven Einklappers kann die Schirmseite unter die Gleitschirmleinen geraten und sich dort verheddern. Dann kann versucht werden, parallel zum Gegenbremsen zur Stabilisierung die eingeklappte Seite durch kurzes, rasches Anbremsen zu befreien. Hilft das nicht, kann versucht werden, wie beim Dauersackflug zu agieren (nachfolgend beschrieben). Das erfordert aber ein hohes Maß an Können und ausreichend Sicherheitshöhe. Im Zweifelsfall lieber die Rettung betätigen!



Warnung

Bei unzureichender Höhe oder falls es nicht gelingt, mit den nachfolgend beschriebenen Manövern Schirm in einen flugfähigen Zustand zurückzubringen, unverzüglich die Rettung auslösen!

Frontstall

Starke Turbulenzen können die Vorderkante des Segels ganz oder teilweise nach unten umklappen oder eindrücken. Sollten Sie beim motorisierten Einsatz einen Frontstall einmal nicht vermeiden können, auf keinen Fall Gas geben! Twistgefahr! Durch die erhöhte Flächenbelastung und den durch den Motorschub vergrößerten Anstellwinkel ist die Gefahr des Frontstall jedoch geringer als beim freien Fliegen.

Ausleiten

Sollte der XWing Evo RS bei sehr starken frontalen Einklappern nicht sofort wieder öffnen, bremsen Sie kurz und kräftig mit beiden Steuerleinen an, um das Segel wieder zu öffnen.



Informationen

Wetterbedingungen, die ein frontales Einklappen bewirken können, liegen weit außerhalb der zulässigen Wetterbedingungen! Der Flug sollte sobald wie möglich abgebrochen und erst bei ruhigerem Wetter fortgesetzt werden.

Verhalten bei Strömungsabriss

Normalerweise liegt an einem Gleitschirmprofil eine weitestgehend laminare Grenzschicht an. Wird diese zerstört und eine turbulente Grenzschicht ausgebildet, bricht zeitgleich nahezu die gesamte Strömung auf der Flügeloberseite in sich zusammen, und der Auftrieb verringert sich dramatisch. Eine typische Ursache ist ein zu großer Anstellwinkel.



Warnung

Jeder Strömungsabriss kann fatale Folgen haben, wenn er nicht unverzüglich korrigiert wird. Deshalb sollten solche Manöver unter allen Umständen vermieden werden! Umso wichtiger ist es, Anzeichen für einen Strömungsabriss früh genug zu erkennen, um entsprechende Gegenmaßnahmen noch rechtzeitig ergreifen zu können.

Dauersackflug (Deep Stall)

Gleitsegel können durch verschiedene Umstände, z.B. Schrumpfen der C und D Leinen bei Nässe, Regenflug, in den Dauersackflug geraten. Die Anströmung von vorne lässt nach und der Schirm sackt mit stehendem Segel durch. Gleitsegel sind besonders bei zu geringer Flächenbelastung sackfluganfällig. Beispielsweise lassen sich zu kurze C und D Leinen oft auch schon durch ein

verschlechtertes Startverhalten erkennen. Sie erkennen den Dauersackflug daran, dass die Fahrtgeräusche deutlich geringer sind als gewöhnlich. Zudem sinken Sie mit erhöhter Geschwindigkeit (6 bis 8 m/s).

Ausleitung

Beim X-Wing Evo RS konnte kein Dauersackflug provoziert werden. Die übliche Maßnahme, den Anstellwinkel durch Verkürzen der A- bzw. B-Leinen zu reduzieren, ist nur mit massiver Anstrengung möglich. Stattdessen hilft es, beide Trimmhebel nach hinten ziehen und so den Anstellwinkel verkleinern.



Warnung

Eine nasse Kappe oder Fliegen im Regen bedeuten erhöhtes Kappengewicht und kann unter Umständen einen Sackflug verursachen. In beiden Fällen ist das Fliegen unzulässig.

Vollständiger Strömungsabriss (Fullstall)

Ein Fullstall würde entstehen, wenn die Bremsen während des Fluges ganz durchgezogen werden. Gleitsegel verlieren dann die Fahrt, kippen nach hinten weg. Dieses Manöver sollte nicht durchgeführt werden.

Ausleiten

Kommt es dennoch zu einem Fullstall, sollte man die Bremsen innerhalb von 3 s vollständig freigeben (zählen Sie 21, 22, 23). Wenn Sie die Bremsen zu langsam loslassen, kann es zum Trudeln kommen. Das Trudeln endet durch vollständiges Öffnen der Bremsen von selbst. Der X-Wing Evo RS beschleunigt und gewinnt wieder an Geschwindigkeit. Bremsen Sie nicht zu früh, da sonst ein erneuter Stall auftreten kann.

Sollte ein Ausleiten nicht rechtzeitig möglich sein: Rettung zünden!



Warnung

Wenn das Segel nach hinten weggefallen ist, müssen Sie die Bremsen unbedingt unten halten. Die Kappe kann sonst sehr stark vorschießen, im Extremfall bis unter den Piloten. Halten Sie die Bremsen so lange unten, bis das Segel wieder über Ihnen steht.

Trudeln (Spin)

Das Trudeln ist ein unter Umständen stabiler Flugzustand mit einseitigem Strömungsabriss am Segel. Der noch angeströmte Teil der Kappe fliegt dabei vorwärts, während der andere Teil der Kappe in die entgegengesetzte Richtung dreht.

Ausleiten

Öffnen Sie zügig beide Bremsen. Die Seite, an der die Strömung nicht anliegt, wird dann wieder Fahrt aufnehmen. Abhängig von der Dreh- und Sinkgeschwindigkeit kann evtl. eine Kappenseite vorschießen und ein einseitig Einklappen auftreten. Das sollte möglichst früh durch Anbremsen verhindert werden. Ist das Trudeln unbeabsichtigt passiert, sofort die Bremse auf der Seite, auf der sie zu stark gezogen wurde, öffnen!



Warnung

Sollte das Trudeln nicht aufhören, überprüfen Sie, ob die Bremsen vollständig geöffnet sind. Führt dies nicht zum Erfolg, lösen Sie unverzüglich die Rettung aus.



Warnung

Halten Sie bei starken Turbulenzen immer genügend Abstand zu Felswänden und anderen Hindernissen. Sie brauchen Zeit und genügend Höhe, um Extremsituationen wieder auszuleiten.

Weitere Anweisungen für gefährliche Situationen

Strömungsabriss im Regen

Allgemein gibt es zwei Gründe, warum ein Gleitschirm im Regen nicht zu fliegen ist:

- 1) Das erhöhte Kappengewicht führt zu einer Schwerpunktverlagerung nach hinten, erhöht den Anstellwinkel und kann einen Strömungsabriss auslösen. Gerade ältere Tücher verlieren ihre regenabweisenden Eigenschaften, der Regen wird aufgesogen und der Gleitschirm wird noch schwerer.
- 2) Feine Tröpfchen auf dem Stoff vereinigen sich zu größeren und erzeugen eine rauere Oberfläche, die zu Zerstörung der laminaren Grenzschicht und damit zu einem Strömungsabriss führen kann. Zusätzlich kann das im Schirm befindliche Regenwasser die Trimmung und das Gewicht (und damit die nötige Mindestfluggeschwindigkeit) negativ beeinflussen. In den oben genannten Fällen kann es erst zunächst zu einem Verlust an Steuerweg, später zu einem Dauersackflug kommen, der dann meist durch eine Anstellwinkeländerung wie z. B. durch eine Windböe oder Thermik ausgelöst wird.

Warnung



Der Betrieb des Gleitschirms bei sehr hoher Luftfeuchtigkeit oder bei Regen ist unzulässig. Falls eine solche Situation unvermeidbar ist, sollte folgendes beachtet werden:

- es ist ratsam, mit leicht erhöhter Trimmgeschwindigkeit (ca. 30%) zu fliegen.
- Die Bremsen so wenig wie möglich betätigen bzw. den Bremsweg so klein wie möglich halten.
- Alle engen Drehungen vermeiden, insbesondere beim Landeanflug in Bodennähe. Falls möglich, auch jetzt noch nicht beschleunigt fliegen.
- Nicht mit großen Anstellwinkeln fliegen, und möglichst weit weg von typischen Stallsituationen bleiben. Die Trimmer nur langsam und vorsichtig bewegen.

Werbebeschriftungen und andere Aufkleber

Vor dem Aufkleben einer Beschriftung muss sichergestellt sein, dass der verwendete Klebstoff auch langfristig keine schädlichen Einflüsse auf das verwendete Tuch ausübt. Bei Zweifeln sollte auf die Verwendung von Aufklebern komplett verzichtet werden. Schäden, die sich auf das Aufbringen von Aufklebern oder einer Beschriftung zurückführen lassen, obliegen nicht einer Garantie. Der Nachweis, dass ein möglicher Schaden nicht vom verwendeten Aufkleber ausgelöst wurde, obliegt dem Kunden.

Achtung



Vor dem Aufbringen einer Beschriftung o.ä. muss sichergestellt sein, dass die verwendeten Materialien nicht das Flugverhalten des Schirms negativ beeinflussen. Gerade große Stücke schweren Beschriftungsmaterials können das Klapp- und Recoververhalten eines Gleitschirms nachhaltig verschlechtern

Überlastung

Die Struktur eines Gleitschirms ist im Fluge hohen lokalen Belastungen ausgesetzt, vor allem in extremen Flugsituationen wie verbotenen Kunstflug oder Steilspiralen, beim schlagartigen Aufziehen oder Wiederbefüllen nach einem Klapper. So etwas führt zu einem vorzeitigen Altern des Schirms und muss deshalb vermieden werden. Sind solche Situationen nicht vermeidbar gewesen, sollte der Schirm ggfs. auch vor der nächsten Fälligkeit einer Nachprüfung unterzogen werden.

Sand und Seeluft

Sand, Staub und salzhaltige Luft z.B. in Küstennähe können die Alterung des Gleitschirms erheblich beschleunigen. Wird der Gleitschirm häufig unter solchen Bedingungen geflogen, sollte das Prüfintervall entsprechend verkürzt werden.

Zulässiger Temperaturbereich

Die Lufttemperaturen im Flug müssen zwischen -10°C und $+50^{\circ}\text{C}$ liegen, um Schäden am Gleitschirm durch eine verringerte Belastbarkeit des Materials auszuschließen. Ein Betrieb außerhalb dieser Grenzen führt zum Erlöschen der Garantie.

Verpacken und Transport

Verpacken des Gleitschirms

Gerade der X-Wing Evo RS sollte sehr sorgfältig verpackt werden, um die Langlebigkeit der Eintrittskanten-Verstärkung sicherzustellen. Dazu den X-Wing Evo RS entsprechend der folgenden Bilder zusammenlegen. Die Verstärkungen der Eintrittskante (Mylar und Nylon-Stäbchen) werden flach aufeinander gelegt, um Verformungen zu vermeiden. Auf diese Weise wird der Eintrittskantenbereich so gut wie möglich geschützt und so ein gutes Startverhalten und maximale Langlebigkeit erreicht. Sind die Verstärkungen bereits verformt, können sie sich im Flug leichter deformieren, und der Schirm kann nicht nur an Performance einbüßen, sondern auch sein Klappverhalten kann sich verschlechtern. Gerade beim Starten sind undeformierte Verstärkungen besonders wichtig: Je weniger sie verbogen sind, desto besser und gleichmäßiger wird sich der Schirm aufziehen lassen.



Informationen

Den Schirm nicht über raue Oberflächen wie Asphalt oder Beton schleifen, um Schäden an den Nähten und der Oberflächenbeschichtung zu vermeiden.



Abbildung 5: Den Schirm auf einer ebenen Fläche komplett auslegen.



Abbildung 6: Als nächstes werden alle Rippen einer Seite wie bei einem Akkordeon so aufeinander gelegt, dass der Eintrittskantenbereich nicht geknickt wird.

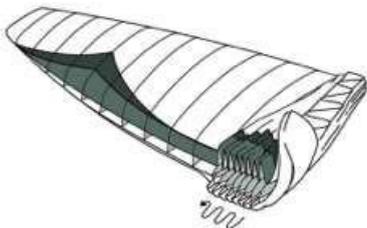


Abbildung 7: Bei einem Bergschirm, bei dem es auf ein möglichst kleines Packmaß ankommt, würde nun ein Hilfspacksack Verwendung finden. Beim X-Wing EVO RS reicht es aber aus, die 2. Seite entsprechend Zelle auf Zelle zu legen.

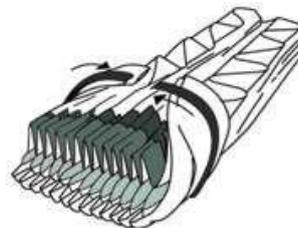


Abbildung 8: Zum Schluß werden beide Paketeile so aufeinander gelegt, dass die Zellen immer noch in einer Ebene liegen.

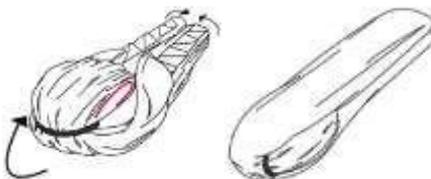


Abbildung 9: Den Packsack gleichmäßig über den Schirm ziehen.

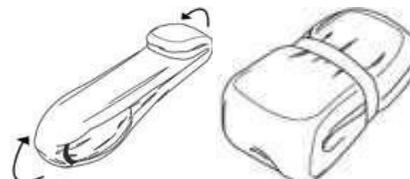


Abbildung 10: Nun das gesamte Paket quer falten, dabei von hinten nach vorne vorgehen, um ein Entweichen eingeschlossener Luft zu erleichtern.

Lagerung und Transport

Lagern Sie Ihre gesamte Gleitsegelausrüstung lichtgeschützt in einem trockenen Raum, der gut gelüftet und temperaturstabil ist. Öffnen Sie den Packsack und den Spannungsgurt ein wenig, damit Luft an das Segel gelangen kann. Selbst wenn der Schirm scheinbar komplett trocken verstaut wurde, sollten längere Lagerungen stets etwas auseinander gefaltet stattfinden, um Stockflecken, Schimmelbildung und das Ausbilden von Knicken zu vermeiden. Bei einer Lagerung auf z. B. Flugplätzen sollte mit Mäusen gerechnet werden, die sich im warmen Schirm gerne ein gemütliches Plätzchen einrichten, und durch Zernagen und ihre Ausscheidungen den Schirm stark schädigen können! Auch auf die Nähe zu Chemikalien ist zu achten: So wird z.B. Benzin (auch Dämpfe!) das Gewebe chemisch so weit schädigen, dass es einen Großteil seiner Festigkeit verliert. Schäden durch Feuchtigkeit, Schimmel- oder Schädlingsbefall oder Einwirkungen von Chemikalien (inkl. Reinigungsmittel) sind von der Garantie nicht abgedeckt.



Informationen

- Sonnenlicht, Wärme und Feuchtigkeit können der Ausrüstung schaden.
- Temperaturen unter -10 °C und über $+50\text{ °C}$ können das Gerät fluguntauglich machen. Bei Über- oder Unterschreitung dieser Werte entfällt die Garantie des Herstellers. Von Heizquellen fern halten und nicht in heißen Autos oder Booten etc. lagern.
- Lagern Sie niemals ein Gleitsegel, das Sie nass zusammengepackt haben. Sollte Ihr Gleitsegel nass geworden sein, legen Sie es so aus, dass überall Luft an das Segel gelangen kann. Da die Fasern Wasser aufnehmen, kann es mehrere Tage dauern, bis das Segel wirklich getrocknet ist. Schirme die nass gelagert werden, können nach kurzer Zeit fluguntauglich werden.

Material

Stoff

Für den X-Wing Evo RS wird von Fresh Breeze ein speziell entwickeltes Polyamid- Gewebe verwendet, das mit einer sehr hochwertigen Beschichtung als UV-Schutz, Luftundurchlässigkeit und Farbbeständigkeit versehen wurde. Dieses Gewebe unterliegt einer permanenten Laborkontrolle und wurde über Monate hinweg rigorosesten Tests und einer harten Flugerprobung unterzogen. Mit etwas Sorgfalt und Pflege kann diese hohe Qualität lange erhalten bleiben. So sollte die Belastung durch UV-Strahlung auf das unabdingbare Minimum reduziert werden, indem der Schirm erst kurz vor Benutzung ausge- und anschließend wieder verpackt wird. Denn obwohl modernste Schutzmaßnahmen gegen Alterung durch UV-Belastung getroffen wurden, bleibt die UV-Strahlung eine der für die Gewebeeralterung entscheidendsten Faktoren. Das beginnt mit dem Verblässen der Farben, später wird die Beschichtung angegriffen und die Reißfestigkeit des Gewebes lässt nach. Bei der Fabrikation des X-Wings Evo wird die Beschichtung zur Erhöhung der Luftundurchlässigkeit für ihren besseren Schutz auf die Schirminnenseite gelegt. Dennoch sollte bei der Auswahl des Startplatzes auf eine glatte Oberfläche ohne Steine oder spitze Gegenstände geachtet werden. Auch sollte der Schirm niemals betreten oder gar befahren werden. Gerade auf hartem Untergrund belastet dies das Gewebe enorm. Achten sie dabei auch auf Zuschauer, insbesondere Kinder, und weisen sie diese auf die empfindliche Natur des Schirms hin. Beim Einpacken des Schirms sollte besonderes Augenmerk darauf verwendet werden, nicht aus Versehen Insekten oder Spinnen einzuwickeln. Das hat nicht nur mit Artenschutz zu tun, da viele Arten als Schutz oder auch bei der Verwesung Chemikalien absondern, die zu Schäden bis hin zu Löchern im Gewebe führen können. Andere Tiere wie Grashüpfer sind in der Lage, Löcher in das Tuch zu beißen und hinterlassen zudem dunkle, kaum zu entfernende Flecken. Auch Tiere wie Hunde oder Katzen sollten gerade beim Verpacken vom Schirm fern gehalten werden.

Sollte Ihr Gleitsegel nass geworden sein, legen Sie es so aus, dass überall Luft an das Segel gelangen kann. Da die Fasern Wasser aufnehmen, kann es mehrere Tage dauern, bis das Segel wirklich getrocknet ist. Schirme die nass gelagert werden, können nach kurzer Zeit fluguntauglich werden.

Falls der Schirm salzig oder sehr staubig geworden ist, sollte er je nach Bedarf feucht abgewischt oder mit klarem Wasser gespült werden. Keine aggressiven Reiniger verwenden! Dach wie vorstehend beschrieben gründlich trocknen lassen. Mehr dazu im Bereich „REINIGEN“.

Ein brandneuer Gleitschirm ist im Auslieferungszustand sehr eng gefaltet. Dies dient nur dem Versand. Später sollte der Gleitschirm nicht wieder so eng gefaltet werden. Deshalb liefert Fresh Breeze den Schirm mit einem großen Transportsack aus. Auch sollte sich auf den gefalteten Schirm

nicht gesetzt oder gelegt werden.

Leinen

Beim X-Wing Evo RS wurden den unterschiedlichen Lasten angepasste, qualitativ sehr hochwertige und präzise gefertigte Leinen verbaut. Diese Leinen sollten wie auch das Tuch vor unnötiger UV-Belastung geschützt werden, um einer vorzeitigen Alterung vorzubeugen. Leinen aus Dyneema, die z. B. im Bereich der Bremse zum Einsatz kommen, sind sehr temperaturempfindlich und werden bereits ab 75°C dauerhaft geschädigt. Da solche Temperaturen bereits im Inneren eines Autos in der Sommersonne erreicht werden können, sollte gerade im Sommer der Schirm nicht in einem heißen Auto verbleiben. Die Leinen müssen ebenso vor mechanischem Verschleiß und Knicken geschützt werden wie bereits das Tuch. Sie dürfen insbesondere weder geknotet noch über Kanten, Grate o.ä. gezogen werden. Auch das Treten auf die Leinen verkürzt ihre Lebensdauer und kann zu massiven Schäden führen.

Gerade beim Verpacken sollte darauf geachtet werden, die Leinen nicht unnötig zu biegen und erst recht nicht zu knicken. Falls eine Längenanpassung der Bremsleine unumgänglich ist, dürfen nur die beschriebenen Knoten (vorzugsweise der Palstek) verwendet werden.

Zellenaussteifung

Der X-Wing Evo RS ist mit einer Aussteifung der Eintrittskanten aus Nylondraht ausgestattet, der dem Schirm eine besonders formstabile Eintrittskante und ein exzellentes Startverhalten verleiht. Um sicherzustellen, dass diese Nylondrähte ihre Form behalten, muss der Schirm entsprechend der vorstehenden Beschreibung Zellwand auf Zellwand verpackt werden. Sollten diese Nylonstäbchen beschädigt und ausgetauscht werden müssen, so dienen dazu kleine abgedeckte Öffnungen an den Enden der Führungskanäle. Ersatzteile können über von Fresh-Breeze autorisierte Servicestellen bezogen werden.

GLEITSEGEL REINIGEN UND REPARIEREN

Reinigen

Reinigen Sie das Gleitsegel ausschließlich mit einem weichen Schwamm und klarem Wasser, am besten lauwarm. Hartnäckige Flecken können vorsichtig mit einer milden Seife entfernt werden.



Attention



Informationen

- Aggressive Chemikalien oder gar Hochdruckreiniger oder Dampfstrahlgeräte zerstören die Oberflächenbeschichtung. Reinigen Sie das Gleitsegel nur, wenn es unbedingt notwendig ist.
- Niemals eine Waschmaschine verwenden oder den Schirm chloriertem Wasser aussetzen.
- Nach Kontakt mit Salzwasser vorsichtig mit Süßwasser ausspülen. Häufiges Reinigen führt zu vorzeitiger Alterung.

Reparaturen und Nachprüfungen

Typenschildanbringung

Fresh-Breeze-Gleitschirme besitzen das für zugelassene Gleitschirme vorgeschriebene Typenschild, das entweder auf der Innenseite eines der Stabis oder (seltener) in Schirmmitte angebracht ist. Die dort vorhandenen Angaben sind in den Lufttüchtigkeitsanforderungen festgelegt. Wenn eine Fresh-Breeze-Servicestelle kontaktiert wird, um z. B. Reparaturen, Ersatzteile oder sonstige Informationen zu erhalten, ist eine genaue Angabe der dort angebrachten Daten hilfreich.

Reparaturen

Fresh Breeze workshops

Lassen Sie Reparaturen am System nur durch von Fresh Breeze autorisierten Servicebetrieben durchführen. So wird sichergestellt, dass nur qualifiziertes Personal Reparaturen unter Verwendung zugelassener Originalersatzteilen und -Materialien durchführt und die volle Belastbarkeit des Schirms erhalten bleibt. Kleine Risse am Segel (nicht an den Nähten) können vom Piloten selbst repariert werden, sofern diese an wenig belasteten Stellen und nicht größer als 3 cm sind. Verwenden Sie hierbei nur die von Fresh Breeze empfohlenen Materialien.



Warnung

Unter keinen Umständen Leinen mit Knoten flicken oder ihre Länge verändern! Knoten reduzieren dramatisch die Bruchfestigkeit der Leinen. Ein Leinenbruch bei hoher Last kann zum kompletten Kontrollverlust des Gleitschirms führen! Es sind nur die beschriebenen Knoten zugelassen, und auch die nur zur notwendigen Längenjustage der Bremsleinen. Jede darüber hinaus gehende Änderung führt zum Erlöschen der Betriebserlaubnis und zum Garantieverlust



Warnung

Wechseln Sie beschädigte Leinen in jedem Fall aus. Falls Sie beschädigte oder verschlissene Teile austauschen müssen, verwenden Sie ausschließlich Originalteile oder vom Hersteller freigegebene Teile..

Die folgenden Teile und Materialien sind in regelmäßigen Abständen, bspw. nach der Landung, auf Beschädigungen, Abrieb und ordnungsgemäße Funktion zu überprüfen:

Inspektionen



Fristen

Ein Nichtbeachten der Fristen führt zum Erlöschen der Garantie und der Betriebserlaubnis! Ein ordnungsgemäß geführtes Flugbuch hilft, die Fristen rechtzeitig wahrzunehmen.

Nachprüffristen

Es gelten folgende Nachprüffristen für den X-Wing Evo RS, unabhängig von der jährlichen Überprüfung des Trikes durch einen zugelassenen Prüfer Klasse 5:

- A) Bei Schulungsgeräten und gewerblich genutzten Schirmen muss eine Überprüfung des Schirms alle 12 Monate, ab dem Kaufdatum zählend, durchgeführt werden.
- B) Bei privat genutzten Schirmen muss zumindest alle 2 Jahre, ab dem Kaufdatum zählend, eine Prüfung durchgeführt werden. Eine jährliche Überprüfung kann aber vom Prüfer Klasse 5 im Rahmen der Jahresnachprüfung angeordnet werden, wenn Zweifel an dem Zustand des Schirmes bestehen.
- C) Für den Fall, dass jeweils 150 Betriebsstunden (inklusive Bodenhandling) nach der letzten Nachprüfung vor Ablauf der unter A) und B) genannten Fristen erreicht werden, muss der Gleitschirm einer vorzeitigen Nachprüfung unterzogen werden. Auf Grund des erhöhten Kappenverschleißes müssen Bodenhandlungszeiten mindestens mit dem Faktor 2 zu den Gesamtbetriebsstunden der Kappe hinzugezählt werden.

Gültigkeit der Garantie- und Haftungsansprüche

Um Garantie- und Haftungsansprüche aufrecht zu erhalten, muss jede Überprüfung des Schirms bei einer von Fresh-Breeze autorisierten Prüfstation durchgeführt werden. Die Dokumentation und das Ergebnis der Prüfung muss vom Prüfbeauftragten eindeutig identifizierbar sein (Datum und Stelle / Name des Beauftragten) und in der Nähe des Typenschildes eingetragen werden.

Anhang

Fresh Breeze im Internet

Der Hersteller Fresh Breeze bietet eine umfassende Website, die zusätzliche Informationen zum X-Wing Evo RS und zu vielen anderen Themen bereithält. Des Weiteren finden Sie eine große Auswahl an Zubehör für Ihr Trike und nützliche Produkte für Piloten www.fresh-breeze.de

Fresh Breeze verschickt Produkt- und Sicherheitsinfos je nach Notwendigkeit per E-Mail an alle registrierten Kunden und veröffentlicht ggf. auf der o.g. Webseite aktuelle Informationen. Dazu benötigen wir beim Erwerb des Gleitschirms ihre Email-Adresse. Sie wird nicht an Dritte weitergegeben. Sicherheitsmitteilungen werden auch auf der Seite des Deutschen Ultraleichtflugverbandes e. V. veröffentlicht.

Adressen

Fresh Breeze GmbH & Co Kg
Langer Acker 11
30900 Wedemark / Bissendorf Germany
Tel.: +49 (0) 5130 37699-22
Fax: +49 (0) 5130 37699-44
Email: fresh.breeze@t-online.de | www.fresh-breeze.de

Air Turquoise SA
Route du Pré-au-Comte 8 1844 Villeneuve Switzerland
Tel.: +41 (0) 219 6565-65
Fax: +41 (0) 219 6565-68
www.para-test.com

DULV
Mühlweg 9
71577 Großerlach-Morbach Germany
Tel.: +49 (0) 7192 93014 - 0
Email: info@dulv.de | www.dulv.de

EAPR
European Academy of Parachute Rigging Marktstr. 11
87730 Bad Grönenbach Germany
Tel: +49 (0) 8334 - 534470
Fax: +49 (0) 8334 - 534469
Email: info@para-academy.eu | www.para-academy.eu

DHV
Miesbacher Str. 2
Postfach 88
83701 Gmund am Tegernsee Germany
Tel.: +49 (0) 8022 9675 - 0
Fax: +49 (0) 8022 9675 - 99
Email: dhv@dhv.de | www.dhv.de

X-Wing Evo RS Serviceheft

Eigenschaften

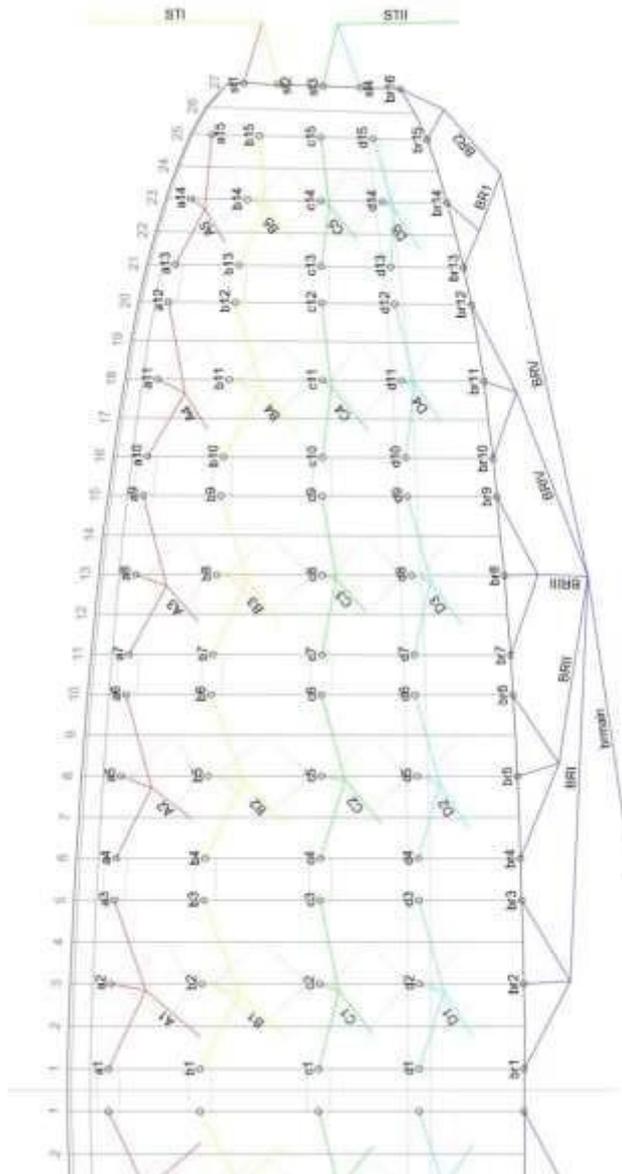
Abmessungen:	Farbe:	Seriennummer:
Testflug am: _____		
Name und Unterschrift: _____		

Pilot / Halter

1. Halter	
Name:	
Adresse	
Tel:	
Email:	
2. Halter	
Name:	
Adresse:	
Tel:	
Email:	
3. Halter	
Name	
Adresse:	
Tel:	
Email:	

Leinen Layout X-Wing Evo RS

Verwenden Sie diesen Plan, um Ersatzleinen zu bestellen:



Material Liste

Description	Article Code	Material	Dimension	Finish	Manufacturer
Fabric Top Skin	3RS ME 2RS ME	Nylon	41 g/m ² 38 g/m ²	coated	Gin Gliders Inc.
Fabric Lower Skin	2RS ME	Nylon	38 g/m ²	coated	Gin Gliders Inc.
Fabric Ribs	3RS FM	Nylon	41 g/m ²	coated	Gin Gliders Inc.
Fabric D-Ribs	3RS FM	Nylon	41 g/m ²	coated	Gin Gliders Inc.
Fabric H-Straps	3RS FM	Nylon	41 g/m ²	coated	Gin Gliders Inc.
Rigid rods	ID Gin Gliders Inc.	Nylon	ø 2,5 mm	-	Gin Gliders Inc.
Lines (Main - 1. Level)	TSL 380 TSL 280 TSL 190	Technora/PES	ø2,2mm ø 1,8mm ø 1,55 mm	Sleeve Polyester	Liros
Lines (Top - 2. Level)	TSL 280 TSL 220 TSL 190	Technora/PES	ø 1,8mm ø 1,65mm ø 1,55 mm	Sleeve Polyester	Liros
Lines Brake Line Main Brake	TSL 190 TSL 220 Kite Line (300kg)	Technora/PES Dyneema	ø 1,55mm ø 1,65mm ø 2,5mm	Sleeve Polyester	Liros Daegu Yujik (Korea)
Riser	25-2mm BLK	Polyester	25mm / 2mm	-	Technisangles
Thread	Serail 60	Polyester	150D/3*	impregnated	Amann
Bridle Loop	M21030 NYLON 13mmHBT	Nylon	13 mm HBT	-	Seokwang (Korea)
Bridle Rib Support	W420 [02420-X15]	Nylon	180 g/m ²	Double laminated with polyester film	Porcher Sport
Trailing Edge Band	Mylar TAPE (F6382)	Polyester	25 mm	Res fabric laminated film	Porcher Sport
Binding Tape (Leading Edge)	10mm Tape	Nylon	10mm	-	Seokwang (Korea)

Load and shock test report (Altes Zertifikat)

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM

Route du Pré-au-Cornet 8 • CH-8334 Villeneuve • +41 (0)21 965 05 05

Test laboratory for paragliders, paraglider harnesses
and paraglider reserve parachutes.



CERTIFICATE

Air Turquoise SA has thoroughly tested the structural strength of the sample⁽¹⁾ mentioned hereunder and certifies its conformity with all requirements defined by DGAC. The testing procedure has been achieved in accordance with the methodology of the standards EN 926-1:2015 & LTF NFL II-91/09 chapter 3.

This certificate confirms that the hereunder sample⁽¹⁾, meets all requirements defined by DGAC.

Manufacturer's name:	Fresh Breeze GmbH & Co. KG
Representative:	Michael Werner
Street:	Langer Acker 11
Post code / place:	30900 Wedemark / Bissendorf
Country:	Germany
Identification number:	PS_059.2013
Sample name and size ⁽¹⁾ :	X-Wing Evo 28
Date of inspection:	24.09.2013

Shock loading test done at 1200 daN.

The sample had no visible damage that could prevent its airworthiness.

Sustained loading test

The sample had been tested to 5.25 g of its maximum take-off load during 3 seconds.
Max take-off load for this model: 437 kg

Remark :

Villeneuve, 16.11.2017

Place and date of issue

Alain Zoller

