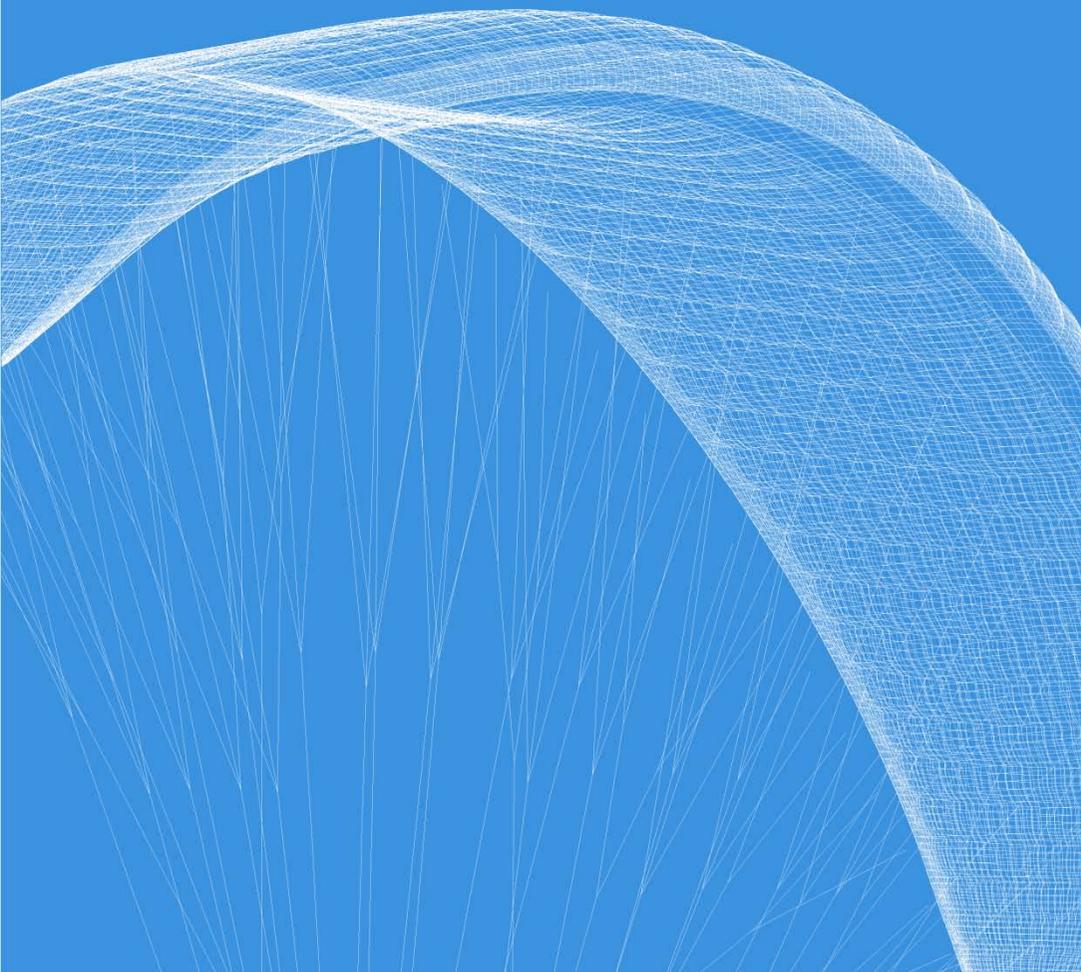


**Betriebshandbuch
PBi6**



Willkommen bei Paratech

Wir beglückwünschen Dich zum Kauf Deines neuen Gleitschirmes und wünschen Dir viele Stunden genussvollen Fliegens mit Deinem PARATECH PBI6.

Gleitschirmentwicklung geschieht bei PARATECH mit dem Ziel, die Anforderungen die Du als Pilot an unser Produkt stellst, möglichst optimal zu erfüllen. Wir freuen uns deshalb über jede Anregung oder Kritik zur Weiterentwicklung unserer Gleitschirme. Wenn Du als Besitzer und Pilot eines PBI6 irgendeine Frage hast, die Dir Dein PARATECH Händler nicht beantworten kann, dann wende Dich bitte direkt an uns. Wir stehen Dir gerne mit Rat und Tat zur Seite.

Bitte fülle auf unserer Website www.paratech.ch die Online-Garantiekarte aus. Du findest den Link unter:

Produkte > Gleitschirme > PBI6

unterhalb des Produktbildes.

Du sicherst Dir so die Gewährleistung der Garantieansprüche. Wir können Dich dann auch jederzeit über die neusten Entwicklungen bei PARATECH auf dem Laufenden halten und Dir, falls nötig, aktuelle technische Informationen über den PARATECH PBI6 zusenden.

Betriebshandbuch

Stand
1.03.2010

Beim Fliegen mit Tandem-Gleitschirmen ist generell der Grundsatz angebracht doppelte Vorsicht walten zu lassen. Der Startplatz muss jederzeit einen gefahrlosen Startabbruch zulassen. Bitte nur bei optimalen Wind- und Wetterverhältnissen starten. Das Fliegen mit Doppelsitzer Gleitschirmen ist in Deutschland, Österreich und der Schweiz nur mit einer speziellen Pilotenlizenz zulässig.

Damit Du Dich unter Deinem neuen Gleitschirm von der ersten Minute an wohl fühlst, empfehlen wir Dir, diese Betriebsanleitung aufmerksam zu lesen. Dadurch lernst Du den PB16 schnell und umfassend kennen. Ausser den Informationen zum Flugbetrieb enthält diese Betriebsanleitung auch wichtige Pflege- und Betriebshinweise für Deine Sicherheit und die Werterhaltung Deines neuen Sportgerätes. Bitte gib diese Betriebsanleitung bei einem späteren Verkauf des Gleitschirms an den neuen Besitzer weiter.

Bitte
beachten!

Jede eigenmächtige Änderung dieses Gleitschirms hat ein Erlöschen der Betriebserlaubnis zur Folge. Die Benutzung dieses Gleitschirms erfolgt ausschliesslich auf eigene Gefahr des Benutzers. Jede Haftung von Hersteller und Vertreiber ist ausgeschlossen. Das DHV Luftsportgeräte-Kennblatt ist Bestandteil dieser Betriebsanleitung (siehe Anhang).

Jeder Pilot trägt selbst die Verantwortung für seine eigene Sicherheit und muss auch selbst dafür sorgen, dass das Luftfahrzeug mit dem er/sie fliegt, vor jedem Start auf seine Lufttüchtigkeit überprüft wird und ordnungsgemäss gewartet ist. Der PB16 darf nur mit der im entsprechenden Staat gültigen Pilotenlizenz oder – bei Schulungsgeräten – unter Aufsicht und im Auftrag eines staatlich anerkannten Fluglehrers, benutzt werden.

Betriebshandbuch

Der PARATECH PBi6 darf nicht geflogen werden:

- ▶ ausserhalb des minimal und maximal zulässigen Startgewichtes
- ▶ mit einer Neigung von mehr als 90 Grad um die Quer- oder Längsachse
- ▶ um Kunstflugfiguren/Acro zu fliegen
- ▶ mit Motor, ausser es besteht eine Zulassung
- ▶ im Regen, bei Schneefall, in Wolken oder Nebel
- ▶ im feuchten bzw. nassen Zustand
- ▶ bei turbulenten Wetterbedingungen
- ▶ bei ungenügender Erfahrung oder Ausbildung des Piloten

Inhaltsverzeichnis

1	Eigenschaften des PARATECH PBi6	7
2	PARATECH Technologie	8
2.1	Computer Aided Design	8
2.2	Flügelform	8
2.3	Profile	8
2.4	Eintrittsöffnungen mit PAF III (Permanent Air Flow)	8
2.5	Verstärkungen	8
2.6	Diagonalbänder	9
2.7	Schmutzablassöffnungen	9
2.8	Tragegurte	9
2.8.1	Trimmer	9
2.8.2	B-Stall-Hilfe (optional, serienmässig nicht montiert)	10
2.9	Leinengeometrie	10
2.10	Bremsspinne	10
2.11	Leinenkontrolle	10
2.12	Materialien	10
2.13	Farben	11
2.14	Neues Design	11
2.15	Zusammenfassung	11
3	Geeignete Gurtzeuge	12
3.1	Allgemeines	12
3.2	Tandemaufhängung	12
3.2.1	Flexible Doppelsitzer-Aufhängung	13
3.2.2	Doppelsitzeraufhängung mit starrem Verbindungsteil	13
3.2.3	Notschirm	14
4	Flugbetrieb	15
4.1	Die Tragegurte des PBi6 mit Trimmer und B-Stall-Hilfe	15
4.1.1	Bremssgriff mit herausnehmbarem Stab	15
4.2	Das Trimmersystem des PBi6	15
4.3	Die Tandemaufhängung des PBi6	16
4.4	Vorflugcheck und Flugvorbereitung	16
4.5	Start	18
4.6	Kurvenflug und Steilspirale	18
4.7	Thermikfliegen und Fliegen bei turbulenten Verhältnissen «Aktives Fliegen»:	19
4.8	Landung	20

Betriebshandbuch

4.9	Windenschlepp	21
5	Schnellabstiege mit über 5 m/s Sinkgeschwindigkeit	22
5.1	B-Leinen-Stall	22
5.2	Steilspiralen	23
5.3	Ohrenanlagen mit Betätigen des Trimmersystems	23
6	Extremflugmanöver	25
6.1	Sackflug	25
6.2	Einseitiges Einklappen	25
6.3	Frontales Einklappen	26
6.4	Verhänger oder Leinenüberwurf	26
6.5	Trudeln, Vrillen (Einseitiger Strömungsabriss)	26
6.6	Fullstall (Beidseitiger Strömungsabriss)	27
6.7	Notsteuerung	27
7	Ständige Wartung, Packen, Reparatur und Nachprüfung	28
8	Abschlussbemerkungen	30
9	Technische Dokumentation	31
9.1	Technische Daten	31
9.2	Beschriftete Übersichtszeichnung	32
9.3	Leinenpläne	33
9.3.1	PBi6 alle Grössen	33
9.4	Musterprüfdokumente	34
9.4.1	PBi6 S	34
9.4.2	PBi6 M	34
9.5	Nachprüfanweisungen	35
9.5.1	Nachprüfintervalle	35
9.5.2	Personelle Voraussetzungen für die Nachprüfung ausschliesslich persönlich und einsitzig genutzter Gleitsegel	35
9.5.3	Personelle Voraussetzungen für die Nachprüfung von Dritten genutzten Gleitsegeln und für Doppelsitzer gemäß LuftPersV §106 5.b	35
9.5.4	Technische Voraussetzungen / Voraussetzungen an Prüfmittel und Material	36
9.5.5	Notwendige Unterlagen	36
9.5.6	Prüfschritte	37

1 Eigenschaften des PARATECH PBI6

Wir empfehlen den PBI6 *allen* Tandempiloten, d.h. sowohl Profis als auch Freizeitpiloten, die auf Spass und Genuss beim Gleitschirmfliegen Wert legen. Seine gutmütigen Flugeigenschaften sind kaum zu übertreffen. Deshalb ist der PBI6 auch zur Tandemschulung geeignet. Der PBI6 braucht sich auch vor dem Vergleich der Gleit- und Sinkleistung sowie vor dem Vergleich des Geschwindigkeitsbereichs mit anderen aktuellen Gleitschirmen, nicht zu fürchten. Das Handling des PBI6 ist direkt, ausgewogen und bietet noch einige Sicherheitsreserven.

Bitte
beachten!

Trotz der Gutmütigkeit des PBI6 muss der Pilot die Regeln der aktiven Gleitschirmflugtechnik befolgen, da ansonsten das Fliegen mit dem PBI6, so wie mit jedem anderen Gleitschirm, gefährlich ist!

Wie bei allen PARATECH Gleitschirmen wurde auch der PBI6 mit hohem Anspruch an Sicherheit geschaffen. Mit dem PBI6 gelang dem Designerteam ein neuer Durchbruch der Flugstabilität in Verbindung mit Flugleistung, Flugvergnügen und Fehler verzeihender Handhabung.

Langjährige Erfahrung und intensive Entwicklungsarbeit mit ständiger Verfeinerung und Überarbeitung des Flügels haben einen Gleitschirm reifen lassen, der zum Besten gehört, was es heute gibt.

2 PARATECH Technologie

2.1 Computer Aided Design

Verschiedene Computer Aided Design Software wurde angewandt, um den Segelschnitt des PB16 zu entwickeln. Dieser Segelschnitt wird bei der Produktion jedes PB16 mit höchster Präzision von einer computergesteuerten Zuschneidemaschine reproduziert.

2.2 Flügelform

Der PB16 besticht durch eine elegante, ästhetische Form, mit gleichzeitig hoher aerodynamischer Güte und passiver Sicherheit.

2.3 Profile

Die Profile des PB16 wurden von PARATECH in intensiven und aufwendigen Berechnungsverfahren und Praxisversuchen erforscht und verfeinert. Unterschiedliche Profile über den gesamten Flügel sorgen für Optimierung der Auftriebsverteilung. Dies ist einer der Gründe für die ausgewogene Kombination von Leistung und Flugstabilität des PB16.

2.4 Eintrittsöffnungen mit PAF III (Permanent Air Flow)

«Permanent Air Flow», kurz PAF III, nennen wir die weiter entwickelte Geometrie der Eintrittsöffnungen, welche zusätzlich durch schubsteifes Mylar verstärkt wurden. Das System ermöglicht trotz kleinerer Öffnungen jederzeit eine gleichmässige, rasche und zuverlässige Füllung und garantiert zudem einen aerodynamisch sauber stehenden Nasebereich mit optimalem Staudruck bei jedem Anstellwinkel bei gleichzeitig geringem Luftwiderstand. Darin liegt auch die Erklärung für die extrem gutmütigen Starteigenschaften und die hohe Trimmgeschwindigkeit des PB16.

2.5 Verstärkungen

Sorgfältiges Design der Verstärkungen sorgt beim PB16 für Festigkeit in kritischen Bereichen und spielt eine wichtige Rolle für problemloses Füllverhalten beim Start sowie bei der schnellen Wiederöffnung bei turbulenzbedingtem Einklappen.

2.6 Diagonalbänder

Die Diagonalbänder kommen auch beim PBI6 zur Anwendung. Diese aus dem extremen Leichtbau stammende Fachwerkkonstruktion macht es möglich, eine geringe Anzahl von Aufhängungspunkten bei hoher Kammerzahl, höchster aerodynamischer Güte und geringstem Kappengewicht zu verwirklichen. Die Diagonalbänder haben einen ganz wesentlichen Anteil am Leistungspotential und an der Ästhetik des PBI6.

2.7 Schmutzablassöffnungen

Das Problem des schwer zu entfernenden Schmutzes und Sandes aus den Stabilos wurde durch Klettverschlüsse an der Hinterkante der Stabilos gelöst. Grössere Mengen Schmutz und Sand in den Stabilos machen den Gleitschirm instabil und müssen umgehend entfernt werden. Dazu die Klettverschlüsse einfach öffnen, den Schmutz entfernen und anschliessend die Klettbänder wieder fest verschliessen.

2.8 Tragegurte

Der PARATECH PBI6 besitzt 4+1-fach Tragegurte. Der PBI6 ist mit Trimmern ausgerichtet. Eine B-Stall-Hilfe liegt bei und kann nachgerüstet werden. Das «Ohren anlegen» wird durch einen zweiten A-Gurt erleichtert. Optimal einfaches Starthandling, Fähigkeit zum B-Leinen-Stall, Steuerbarkeit mit den D-Gurten und eine für den beschleunigten Flug genau optimierte Geometrie des Trimmers waren neben hoher gewichtsspezifischer Festigkeit die wichtigsten Aspekte bei der Entwicklung dieses Tragegurtes.

2.8.1 Trimmer

Die Trimmer können manuell mittels Schnalle gelöst oder angezogen werden, um die Geschwindigkeit des PBI6 zu erhöhen oder zu reduzieren. Dabei hält man die Bremsen immer in der Hand.

Beachtet werden sollte, dass bei gelösten Trimmern der PBI6 etwas instabiler wird. Bei sehr turbulenten Bedingungen empfiehlt es sich deshalb die Trimmer zu schliessen.

2.8.2 B-Stall-Hilfe (optional, serienmässig nicht montiert)

Die B Stall Hilfe befindet sich an den B-Tragegurten. Mittels einer Schlaufe und einer Umlenkrolle kannst Du den B-Tragegurt leichtgängig herunterziehen, wenn Du einen B Stall einleitest. Dabei sollten die Bremsen unbedingt losgelassen werden, da der PBI6 sonst zu stark abgebremst wird und die Kappe unerwünschte Nickbewegungen – im Extremfall – sogar einen Fullstall machen kann.

2.9 Leinengeometrie

Die raffiniert durchdachten Leinengalerien geben dem PBI6 ein Leinenlayout, das nicht nur einen Gleitschirm mit hoher Festigkeit, sondern auch ausgezeichnete Flugeigenschaften und ein ausgezeichnetes Starthandling garantiert. Der schädliche Luftwiderstand wurde durch dieses Leinenlayout ebenfalls auf ein Minimum reduziert.

2.10 Bremsspinne

Mit der Bremsspinne wird die Hinterkante angelenkt. Sie ist so konzipiert, dass beim PBI6 gutes Handling bei mässigem Steuerleinenzug ohne Trudelneigung vereint werden konnte. Die Bremswege sind so ausgelegt, dass der PBI6 auch Überreaktionen des Piloten ausgleichen kann.

2.11 Leinenkontrolle

Alle von PARATECH verarbeiteten Leinen sind vorgereckt und werden mit höchster Präzision abgelängt und vernäht. Eine genau dokumentierte Endkontrolle der Längen aller Leinen jedes einzelnen produzierten PBI6 ist für PARATECH ebenso selbstverständlich.

2.12 Materialien

Für das Obersegel und die Zellwände verwenden wir ein spezielles Wasser abweisendes, beschichtetes Nylongewebe ein Tuch höchster Qualität. Neben ausgezeichneter Haltbarkeit besticht dieses Material durch sehr hohe Farbechtheit, durch geringe Diagonalehnung und absolut verzugsfreien Verhaltens bei der Produktion. Für das Untersegel verwenden wir ein besonders geschmeidiges Nylongewebe mit hoher Reissfestigkeit. Für die Rippen kommt ebenfalls ein Nylontuch zum Einsatz, welches für die besonderen Belastungsmuster der Rippen optimal ist.

Die Stammleinen des PB16 bestehen aus einem HMA-Kern (High-Molecular-Aramid). Die Galerieleinen bestehen aus einem Dyneema-Kern, welcher langlebig und knickunempfindlich ist. Alle Leinen sind mit einem Polyesterkunststoff ummantelt und damit geschützt. Zur Anwendung kommt eine Kombination aus verschiedenen Leinenstärken mit einem Durchmesser von 1,1 mm bis 2,4 mm und einer effektiven Höchstzugkraft von 100 daN bis 340 daN. Die Vorteile dieser Leinen liegen darin, dass sie eine äusserst geringe Kriechdehnung und eine genau definierte Elastizität bei hoher Geschmeidigkeit und lang anhaltender Festigkeit aufweisen.

2.13 Farben

Der PARATECH PB16 ist in mehreren geschmackvollen Farbkombinationen erhältlich.

2.14 Neues Design

Dynamik, Eleganz und Betonung der Streckung sind die Hauptmerkmale des Designs ohne dabei auf Schlichtheit, Eigenständigkeit und seine Herkunft zu verzichten. Das neue Design erfüllt auch technisch-funktionelle Ansprüche zu 100%. Der hochbeanspruchte vordere mittlere Teil des Obersegels kann durch die geschickt gewählte, symmetrische Teilung nur genau dort verstärkt werden, wo es nötig ist. Daraus resultiert ein funktionelles Design, welches dazu auch noch attraktiv aussieht. Was will man mehr...

2.15 Zusammenfassung

Viele Monate intensiver Arbeit sind vergangen, um den PB16 zu entwickeln. Jedes kleinste Detail des PB16 wurde mit Sorgfalt und Überlegung gestaltet. Mit dem PB16 ist es PARATECH gelungen, einen modernen Gleitschirm zu schaffen, der seinem Piloten viele Stunden reiner Freude am Fliegen bescheren wird. Der PB16 Pilot kann jede Flugsituation in dem beruhigenden Gefühl angehen, einen Gleitschirm mit hoher Flugstabilität zu fliegen, der vom erfahrenen PARATECH Entwicklungsteam in allen Extremen getestet wurde.

3 Geeignete Gurtzeuge

3.1 Allgemeines

Folgende Musterprüfung besteht für den PBI6 für Deutschland und Österreich:

Der PBI6 kann mit allen gängigen Gleitschirmgurtzeugen ohne starre Kreuzverspannung (d.h. alle Gurtzeuge der LTF Kategorie GH) geflogen werden. Gurtzeuge mit starrer Kreuzverspannung (d.h. alle Gurtzeuge der LTF Kategorie GX) sind für den PBI6 weniger geeignet, da sie sowohl das Handling, wie auch einzelne Bereiche des sicherheitsrelevanten Verhaltens ungünstig beeinflussen können. Wir haben diese Gurtzeuge (bei denen es sich gerade nur um wenige Typen handelt) deshalb nicht in die LTF Musterprüfung miteinbezogen. Nicht geprüft sind auch Spezialgurtzeuge, die nur in Zusammenhang mit bestimmten Gleitschirmtypen geflogen werden dürfen (z.B. fest verbundene Steuergurtzeuge).

Zu welcher Gurtzeuggruppe ein Gleitschirmgurtzeug gehört, ist auf der Musterzulassungsplakette vermerkt. Praktisch alle des seit 1993 zugelassenen Gleitschirmgurtzeugen gehören zur Gurtzeuggruppe GH. Eine Liste des vom DHV zugelassenen Gleitschirmgurtzeugen mit Einteilung in die jeweilige Gurtzeuggruppe ist beim DHV erhältlich.

Ausgiebig getestet wurde der PBI6 allerdings nur mit PARATECH Gurtzeugen, welche deshalb besonders empfohlen werden.

3.2 Tandemaufhängung

Ein Tandem-Gleitschirm muss doppelsitzig mit einer Doppelsitzer-Aufhängung geflogen werden. Diese muss geprüft sein und ausreichende Festigkeit zwischen allen Aufhängepunkten aufweisen. Zugelassen für den Betrieb des PBI6 sind zwei Typen von Doppelsitzeraufhängungen:

3.2.1 Flexible Doppelsitzer-Aufhängung

Die flexible Doppelsitzeraufhängung besteht aus einer V-Aufhängung mit ca. 25 cm Länge auf der einen Seite und ca. 35 cm Länge auf der anderen Seite. Diese Aufhängung ist ohne starre Verbindungsteile, was die Verletzungsgefahr bei nicht gestandenen Landungen vermindert. Die Spitze des nach unten gekehrten "V" wird mittels Karabiner mit den Tragegurten des PB16 verbunden, das Gleitschirmgurtzeug des Passagiers wird am vorderen (längeren) Gurt der linken und rechten V-Aufhängung eingehängt, das des Piloten am hinteren (kürzeren) Gurt der linken und rechten V-Aufhängung. Der Passagier hängt im Flug vor dem Piloten, zwischen dessen Beinen. Beim Start haben Pilot und Passagier genügend Bewegungsfreiheit um auch nebeneinander starten zu können.

3.2.2 Doppelsitzeraufhängung mit starrem Verbindungsteil

Bei dieser Aufhängung ist zwischen der vorderen (Passagieraufhängung) und hinteren (Pilotenaufhängung) ein starres Verbindungsteil aus Aluminium mit ca. 20-30cm Länge eingearbeitet. Der Passagier hängt wiederum (bei gleicher Gurtzeugaufhängungshöhe) ca. 10cm tiefer als der Pilot. Dies ist in jedem Fall wichtig, damit der Pilot freie Sicht nach vorne hat. Der Passagier kann im Flug wahlweise vor oder neben dem Piloten hängen. Für die Landung mit Passagieren ist es ein Vorteil, wenn der Pilot den Passagier vor der Landung zur Seite schwenkt, um nebeneinander zu landen zu können. Der Nachteil dieses Typs der Doppelsitzeraufhängung im Flug ist dass die Massen des Piloten und Passagiers nicht so kompakt miteinander verbunden sind, wie bei der flexiblen Doppelsitzeraufhängung.

Die Verbindungsleine des Doppelsitzerrettungsgerätes muss beim Doppelsitzer-Betrieb immer an den Haupt-Karabinern mit denen die Doppelsitzeraufhängungen mit den Tragegurten verbunden sind, eingehängt werden. Eine spezielle, gütesiegelgeprüfte Gabelleine als Verlängerung der Verbindungsleine für Doppelsitzerrettungsgeräte ist erhältlich.

Bitte
beachten!

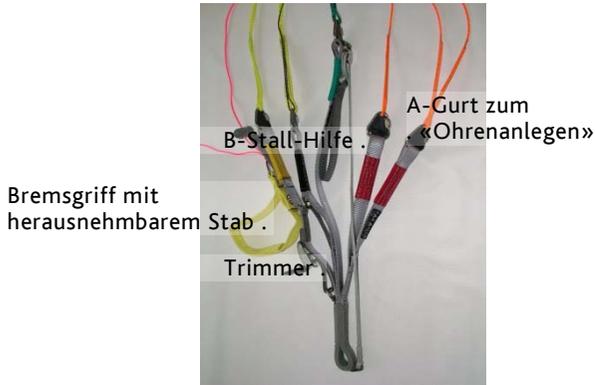
Es ist darauf zu achten, dass sich mit der Höhe der Aufhängung sowohl vom Gurtzeug wie auch von der Tandemaufhängung auch der relative Bremsweg verändert.

3.2.3 Notschirm

Im doppelsitzigen Betrieb ist ein Rettungsgerät das ein Gütesiegel für Doppelsitzer Gleitschirme besitzt, mitzuführen. Jede eigenmächtige Änderung dieses Gleitschirmes hat ein Erlöschen der Betriebserlaubnis zur Folge. Die Benutzung dieses Gleitschirmes erfolgt ausschließlich auf eigene Gefahr des Benutzers. Bei Nichtbeachtung der entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen kann Gleitschirmfliegen lebensgefährlich sein. Jede Haftung von Hersteller und Vertreiber ist ausgeschlossen.

4 Flugbetrieb

4.1 Die Tragegurte des PBi6 mit Trimmer und B-Stall-Hilfe



Tragegurt mit offenem Trimmer

4.1.1 Bremsgriff mit herausnehmbarem Stab

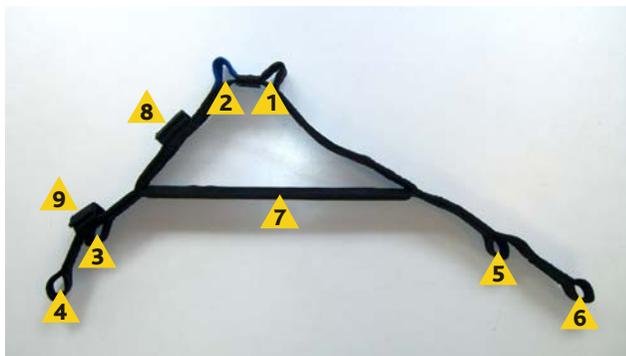
Der feste Stab im gepolsterten Bremsgriff befindet sich in einer auf der Innenseite des Griffes angenähten einseitig offenen Tasche. Wird der Bremsgriff bevorzugt mit der Skistockschlaufenhaltung umfasst, kann der Stab aus der Öffnung herausgedrückt bzw. massiert werden und man hat eine ringsherum flexible und weiche Bremschlaufe anstatt eines Griffes.

4.2 Das Trimmersystem des PBi6

Die Trimmer können manuell mittels Schnalle geöffnet oder angezogen werden, um die Geschwindigkeit des PBi6 zu erhöhen oder zu reduzieren. Dabei hält Du die Bremsen immer in der Hand.

Beachtet werden sollte, dass der PBi6 bei offenen Trimmern ohne aktiven Flugstil etwas dynamischer wird. Bei sehr turbulenten Bedingungen empfiehlt es sich deshalb die Trimmer zu schließen.

4.3 Die Tandemaufhängung des PBi6



Nr	Beschreibung
1	Tragegurtaufhängung
2	Rettungsgerätaufhängung
3	Obere Pilotenaufhängung
4	Untere Pilotenaufhängung
5	Obere Passagieraufhängung
6	Untere Passagieraufhängung
7	Starre Spreize (fehlt bei der weichen Tandemaufhängung)
8	Obere Verbindungsleinenfixierung
9	Untere Verbindungsleinenfixierung

4.4 Vorflugcheck und Flugvorbereitung

Ein sorgfältiger Vorflugcheck ist für jedes Luftfahrzeug erforderlich, so auch für den PBi6. Generell sollte beim Tandemfliegen der Grundsatz der doppelten Vorsicht gelten. Am Gleitschirm kontrolliert man insbesondere folgende Punkte:

- 1) Während des Öffnens und des Auslegens des Gleitschirms sollte die Kappe und die Zellwände auf Beschädigungen untersucht werden. Selbst wenn Du den Gleitschirm beim Verpacken nach dem letzten Flug kontrolliert hast, ist es nicht ausgeschlossen, dass er während des Transportes beschädigt wurde.
- 2) Überprüfe, dass die Leinen nicht verdreht oder verknotet sind. Überprüfe die Leinen ebenfalls auf Beschädigungen. Um das Dehnungs- und Schrumpfungsverhalten zu kontrollieren, sollten in regelmässigen Abständen die Leinenlängen anhand des Leinenplans (siehe Anhang) nachgemessen werden.
- 3) Überprüfe ebenfalls die Steuerleinen, die so wie alle anderen Leinen ungehindert zur Kappe laufen müssen. Überprüfe die Verknotung der Hauptsteuerleine. Beide Steuerleinen müssen die gleiche Länge haben. Die korrekte Länge der Hauptsteuerleine von Vergabelung bis zum Ring am Handgriff, ist dem Leinenplan zu entnehmen und darf nicht geändert werden!
- 4) Überprüfe Dein Gurtzeug und kontrolliere dass alle Schliessen korrekt geschlossen sind.
- 5) Überprüfe, ob alle Schekel und Karabiner an den Tragegurten geschlossen und dass die Tragegurte nicht verdreht sind.
- 6) Fliege nur mit einem guten Helm und mit für das Gleitschirmfliegen geeigneten Schuhen.

Nachdem der Gleitschirm ausgepackt und bogenförmig ausgelegt wurde, sind folgende Punkte zu beachten:

- 1) Der Gleitschirm sollte so ausgelegt werden, dass beim Aufziehen mit den A-Tragegurten die Leinen in der Mitte des Schirms etwas früher gespannt werden, als die an den Flügeln. Dies gewährleistet einen leichten und richtungsstabilen Start.
- 2) Beachte beim Auslegen des Gleitschirms die Windrichtung, damit beim Aufziehen gegen den Wind beide Hälften des Gleitschirms symmetrisch gefüllt werden.

- 3) Trenne die Leinengruppen und die Tragegurte sorgfältig. Alle Leinen müssen frei und ohne Verschlingung vom Gurt zur Kappe laufen. Ebenso ist es wichtig, dass die Steuerleinen frei liegen und beim Start nirgendwo hängen bleiben können. Wenn die Tragegurte nicht verdreht sind, laufen die Steuerleinen frei durch die Rolle am D-Tragegurt zur Hinterkante des Schirmes.
- 4) Achte darauf, dass keine Leinen unter der Schirmkappe durchlaufen. Ein Leinenüberwurf beim Start kann verhängnisvolle Folgen haben.

4.5 Start

Halte je zwei geteilte A-Gurte und die Handgriffe der Steuerleinen in den Händen, nachdem Du den obligaten Vorflugcheck durchgeführt hast. Die Arme solltest Du in Verlängerung der A-Leinen halten, gehe eventuell einen Schritt zurück und laufe zügig an, um die Kalotte gleichmässig und mit der Energie Deines Körpergewichtes aufzuziehen.

Die Kalotte des PB16 füllt sich zuverlässig und die Kappe steigt zügig über Dich. Die Arme solltest Du dabei in Verlängerung der A-Leinen gestreckt halten. Sobald der Zug beim Aufziehen nachlässt (die Kappe befindet sich zu diesem Zeitpunkt bereits über Dir), muss der PB16 leicht abfangen, d.h. abgebremst werden. Blicke nach oben und vergewissere Dich, dass die Kappe vollständig geöffnet über Dir steht. Die endgültige Entscheidung zu starten fällt erst jetzt, wobei der PB16 bereitwillig auf Deinen deutlichen «Beschleunigungskick» wartet.

Nach einigen entschlossen beschleunigenden Schritten mit Vorlage, bei gleichzeitig dosiertem Lösen der Bremsen, wirst Du abheben. Bremse anschliessend wieder etwas an, um mit der Geschwindigkeit des geringsten Sinkens zu fliegen. Dies ist auch die Steuerleinenstellung mit der der PB16 in turbulenter Luft am stabilsten fliegt.

4.6 Kurvenflug und Steilspirale

Der PB16 ist wendig und reagiert auf Steuerimpulse direkt und verzögerungsfrei.

Mit dem PBI6 kannst Du sowohl sehr flache Kurven mit minimalem Höhenverlust als auch steile Kurven (Steilspiralen) mit grossem Höhenverlust fliegen. Eine kombinierte Steuertechnik aus Gewichtsverlagerung und Zug der kurveninneren Bremsleine eignet sich für den Kurvenflug sehr gut, wobei der Kurvenradius durch dosierten Steuerleinenzug bestimmt wird.

Bei stärkerem, einseitigen Steuerleinenzug nimmt der PBI6 eine deutliche Seitenneigung an und fliegt eine schnelle und steile Kurve, die zur Steilspirale verlängert werden kann. Eine Steilspirale wird am einfachsten eingeleitet, indem auf der Kurveninnenseite die Bremse gezogen, sowie das Gewicht nach innen verlagert wird. Die Schräglage kontrollierst Du durch dosiertes Ziehen bzw. Nachlassen der kurveninneren Steuerleine. Achte immer darauf, die Steilspirale in ausreichender Höhe zu beenden. Leite die Steilspirale langsam und kontrolliert aus und beachte, dass die Ausleitung einige Umdrehungen in Anspruch nehmen kann!

Der PBI6 hat keine Tendenz zur stabilen Steilspirale. Bei hohen Sinkgeschwindigkeiten oder starker Gewichtsverlagerung auf die Kurveninnenseite kann unter Umständen ein Nachdrehen über mehrere Umdrehungen möglich sein. Deshalb sollte ein aktives Ausleiten einer Spirale beherrscht werden. Sollte der PBI6 unter ungünstigen Einflüssen länger nachdrehen (z.B. unbeabsichtigte Asymmetrie der Kreuzverspannung), muss die Steilspirale aktiv ausgeleitet werden.

Bitte
beachten!

Wird die Steuerleine zu abrupt und zu weit gezogen, kann die Kappe zu trudeln beginnen (negativ drehen). Beim Einleiten einer steilen Kurve ist die kurvenäussere Bremsleine vollständig zu lösen!

4.7 Thermikfliegen und Fliegen bei turbulenten Verhältnissen «Aktives Fliegen»:

Im Allgemeinen musst Du den PBI6 auf der Kurvenaussenseite nur sehr wenig anbremsen. Es empfiehlt sich beim Thermikfliegen den etwas vorgebremsten Gleitschirm durch Ziehen der kurveninneren Steuerleine und Lösen der kurvenäusseren Steuerleine zu fliegen.

In turbulenter Luft sollte der PB16 stets etwas angebremsst geflogen werden. Dadurch erreichst Du eine Vergrößerung des Anstellwinkels und mehr Stabilität der Kalotte. Gleichzeitig spürst Du so über die Bremsen die Kalotte und Du kannst im Moment, in dem der Bremszug auf einer Steuerleine nachlässt, die Bremse reflexartig kurz tiefer ziehen, um so einen drohenden Einklapper zu vermeiden. Dies kann je nach Stärke und Dauer der Turbulenz durchaus auch mehr als 100 % des Bremsweges sein. Mit 100 % Bremsweg ist der symmetrische Steuerausschlag gemeint, bei dem – unter stationären Bedingungen – der Sackflug beginnt.

Beim Einfliegen in starke Thermik oder bei zerrissener Thermik musst Du darauf achten, dass die Gleitschirmkappe nicht hinter Dir zurückbleibt und in einen dynamischen Strömungsabriss gerät. Verhindern kannst Du das, indem Du beim Einfliegen in den Aufwindbereich den Steuerleinenzug lockerst, um Geschwindigkeit aufzunehmen.

Umgekehrt musst Du den Gleitschirm abbremsen, wenn die Tragfläche durch Einfliegen in einen Abwindbereich oder Herausfliegen aus der Thermik vor Dich kommt. Es ist sinnvoll, beim Durchfliegen von Abwindzonen und bei Gegenwind schneller zu fliegen (Beschleunigungssystem aktivieren). Diese Art der Flugtechnik nennt man «aktives Fliegen».

Der PB16 besitzt zwar konstruktionsbedingt schon sehr hohe Stabilität, ein aktiver Flugstil in turbulenter Luft, so wie oben beschrieben, trägt jedoch zusätzlich noch wesentlich zu Deiner Sicherheit bei und ein Einklappen und Deformieren der Kalotte kann weitgehend verhindert werden.

4.8 Landung

Der PB16 ist einfach zu landen. Aus einem geraden Endanflug gegen den Wind, lässt Du den Gleitschirm mit zunehmendem Anbremsen ausgleiten – richte Dich vor der Landung in ausreichender Höhe auf. Ziehe die Steuerleinen ca. 1 Meter vom Boden entfernt voll durch, wobei Dein Körper in leichte Vorlage geht. Bremse bei starkem Gegenwind entsprechend schwächer!

Bitte
beachten!

Eine Landungen aus Kurven heraus und schnelle Kurvenwechsel vor der Landung sind wegen der damit verbundenen Pendelbewegungen unbedingt zu vermeiden!

Achtung: Lass die Gleitschirmkappe nicht überschossen, so dass sie nicht gefüllt mit den Eintrittsöffnungen voran auf den Boden auftrifft. Dies kann Platzen der Zellwände zur Folge haben (Papertüteneffekt)!

4.9 Windenschlepp

Beim Windenschlepp mit dem PBI6 musst Du darauf achten, dass der Gleitschirm vor dem Start senkrecht über Dir steht. In der Startphase darf nicht mit zu grossem Zug geschleppt werden, damit Du im flachen Winkel vom Start weg steigst. Starkes Bremsen sowie Starten mit hinten hängender Kappe sollte unterbleiben, um die Sackfluggefahr zu verringern.

Anmerkung

In Deutschland ist Windenschlepp mit dem Gleitschirm prinzipiell nur zugelassen, wenn der Pilot einen Befähigungsnachweis für Windenschlepp, der Windenfahrer einen Befähigungsnachweis für Windenfahrer mit Berechtigung für Gleitschirmschlepp besitzt, der Gleitschirm schlepptauglich ist, sowie Winde und Schleppklinke ein Gütesiegel haben, das sie als geeignet für Gleitschirmschlepp ausweist. Grundsätzlich sind die örtlich geltenden Vorschriften zu beachten und nur mit einem erfahrenen Schleppteam und geeignetem Material zu schleppen.

5 Schnellabstiege mit über 5 m/s Sinkgeschwindigkeit

Mit dem PB16 sind B-Leinen-Stalls, Steilspiralen und «Ohrenanlagen» mit Betätigung des Beschleunigungssystems als Hilfen für den Schnellabstieg mit Sinkgeschwindigkeit über 5 m/s möglich.

5.1 B-Leinen-Stall

Hoher Kraftaufwand für die Einleitung des B-Stalls am Tandemschirm gehört mit dem PB16 der Vergangenheit an. Der Pilot kann dieses Manöver mit der optionalen B-Stall-Hilfe ohne die Mithilfe vom Passagier durchführen.

Alle am Tragegurt notwendigen Teile sind vorhanden. Die zu montierenden Teile liegen inklusive einer Einbauanleitung bei. Bei Fehlen der Anleitung oder der Teile können diese auch nachträglich bestellt werden.

Bitte
beachten!

Beim B-Stall (mit B-Stall-Hilfe) unbedingt Bremse ausschlaufen und nicht in der Hand halten. Durch das tiefere Hinunterziehen besteht die Gefahr eines Fullstalls.

Der B-Leinen-Stall wird eingeleitet, indem Du die Bremsschlaufen loslässt. Danach nimmst du die Schlaufen der B-Stall-Hilfe von aussen her in die Hände und ziehst diese symmetrisch nach unten.

Zum Ausleiten des B-Leinen-Stalls, gibst Du beide Schlaufen wieder schnell und gleichzeitig frei. Beim Ausleiten des B-Leinen-Stalls, nimmt der PB16 normalerweise unverzüglich und mit einem Vornicken wieder Fahrt auf und geht in den Normalflug über. Sollte ein Sackflugzustand bestehen bleiben, so kann dieser aktiv, wie auf Seite 25 beschrieben, ausgeleitet werden. Als Bereitschaft dazu empfehlen wir generell nach dem Ausleiten des B-Leinen-Stalls: Hände an die A-Gurte. Der B-Leinen-Stall muss immer rechtzeitig mit genügender Sicherheitshöhe beendet werden, damit noch ausreichend Höhe vorhanden ist, um einen eventuellen Sackflug aktiv beenden zu können.

Bitte
beachten!

Falsches Ein- oder Ausleiten des B-Leinen-Stalls kann sehr gefährlich sein. Folgende Fehler sind unbedingt zu vermeiden:

- ▶ zu weites Ziehen der B-Gurte, so dass die A-Gurte mitgezogen werden
- ▶ zu langsames Ausleiten
- ▶ Loslassen der Tragegurte, statt gleichzeitiges, zügiges «nach oben führen» der B-Tragegurte
- ▶ Anbremsen direkt nach oder während des Ausleitens des B-Leinen-Stalls
- ▶ versehentliches Ziehen der C-Gurte, statt der B-Gurte (die Folge kann starkes Vorscheissen bei der Ausleitung sein)

Flugübungen, bei denen Du Dich an den Strömungsabriss herantastest, solltest Du immer mit ausreichender Sicherheitshöhe, mit Rettungsschirm und möglichst über Wasser durchführen.

5.2 Steilspiralen

Steilspiralen wurden bereits auf Seite 18 beschrieben.

5.3 Ohrenanlegen mit Betätigen des Trimmersystems

Sinn dieses Manövers ist es, z.B. in einem leichten Aufwindband fliegend zu sinken, um am Startplatz zu landen, den Gleitwinkel für den Endanflug zu einem engen Landeplatz zu verringern oder starke Aufwindbereiche unter einer Wolke gezielt mit höherem Eigensinken zu verlassen

Bitte
beachten!

Bei «angelegten Ohren» besteht grundsätzlich grössere Sackfluggefahr aufgrund eines höheren Anstellwinkels am verbleibenden Flügel. Um dies zu kompensieren, solltest Du vor allem bei stärker angelegten Ohren die Trimmer öffnen. Behalte bei diesem Manöver die Bremsen in der Hand.

Nimm zum «Ohren anlegen» den äussersten A-Tragegurt (siehe Abbildung Seite 15) beidseits in die Hand und ziehe diesen auf beiden Seiten nach unten, indem Du die A-Tragegurte wie über eine Umlenkrolle durch die Handflächen laufen lässt (verwende unbedingt feste Handschuhe). Der PBI6 klappt nun die äussersten Enden der Kalotte ein, «legt die Ohren an» und die Sinkgeschwindigkeit erhöht sich. Die Vorwärtsgeschwindigkeit nimmt dabei geringfügig ab. Du kannst Sinkgeschwindigkeiten von über 5 m/s erreichen, wenn Du die Trimmer öffnest.

Wenn Du mit «angelegten Ohren» fliegst, kannst Du Richtungskorrekturen effizient mit Gewichtsverlagerung durchführen (dies ist sehr gut möglich, wenn Du den Brustgurt auf maximalen Kabinerabstand einstellst).

Beendet wird das «Ohren anlegen» durch gleichzeitiges Loslassen der A-Gurte. Unter Umständen kann es nötig sein, dass Du das Öffnen der Ohren durch kurze, asymmetrische Pumpbewegungen mit beiden Steuerleinen unterstützt. Aufgrund der grösseren Sackflugtendenz sollten die Pumpbewegungen nicht zu gross und nicht zu schnell hintereinander erfolgen.

6 Extremflugmanöver

Bitte
beachten!

Extremflugmanöver solltest Du nur im Rahmen eines offiziellen, kompetent geleiteten Sicherheitstrainings über Wasser üben. Dabei ist grundsätzlich sicherzustellen, dass ein betriebsbereites Rettungsboot auf dem See ist und dass Du mit einer ohnmachtsicheren Schwimmweste und einem Funkgerät ausgerüstet bist, über das Du Anweisungen vom Leiter des Sicherheitstrainings bekommen kannst. Selbstverständlich musst Du immer einen Rettungsschirm mitführen!

6.1 Sackflug

Der PBI6 ist prinzipiell nicht sackflugempfindlich. Er beendet einen Sackflug, der z.B. durch starkes Ziehen der hinteren Tragegurte eingeleitet wurde, normalerweise selbstständig, wenn Du die hinteren Tragegurte loslässt.

Beim PBI6 ist aktives Ausleiten des Sackfluges durch leichtes Herunterziehen beider A-Tragegurte oder Betätigen des Beschleunigungssystems möglich und kann in gewissen Situationen, wie mit jedem Gleitschirm, nötig sein.

6.2 Einseitiges Einklappen

Wie bei jedem anderen Gleitschirm, so kann auch beim PBI6 stärkere Turbulenz zum einseitigen Einklappen der Fläche führen. Dies ist normalerweise unkritisch und das Wiederöffnen erfolgt rasch und meist ohne Zutun des Piloten. Trotzdem solltest Du spätestens jetzt, wie unter «Aktives Fliegen» auf Seite 19 beschrieben, sofort beide Bremsen leicht anziehen. Das Wiederöffnen wird unterstützt, indem Du zuerst die Drehbewegung der Kappe durch Gegensteuern stabilisierst, bis der Gleitschirm wieder geradeaus fliegt und dann auf der eingeklappten Seite ein oder mehrmals die Steuerleine kräftig und kurz ziehst («aufpumpen»).

6.3 Frontales Einklappen

Ein Gleitschirm gerät durch starkes Ziehen an den A-Gurten oder durch plötzlich auftretende starke Abwinde in einen Frontstall. Die Eintrittskante klappt dabei impulsiv über die ganze Spannweite ein. Durch dosiertes Anbremsen werden die Pendelbewegungen um die Querachse verringert und gleichzeitig der Öffnungsvorgang beschleunigt. Der PBI6 öffnet den Frontstall gewöhnlich selbständig. Bei frontalem Einklappen kannst Du das Wiederöffnen durch beidseitiges kurzes Ziehen der Steuerleinen unterstützen.

6.4 Verhänger oder Leinenüberwurf

Dieser Flugzustand ist bei keinem unserer Testflüge aufgetreten. Dennoch ist es beim Gleitschirmfliegen nicht auszuschliessen, dass sich die eingeklappte Fläche durch extreme Turbulenzen oder einen Pilotenfehler (z.B. beim Sortieren der Leinen vor dem Start) zwischen den Leinen verhängt. Der Pilot stabilisiert durch vorsichtiges Gegenbremsen den Schirm. Ohne Pilotenreaktion geht ein verhängter Schirm meist in eine stabile Steilspirale über. Um einen solchen Verhänger zu lösen, gibt es verschiedene Möglichkeiten:

- ▶ Pumpen auf der verhängten Seite
- ▶ Ziehen oder «zupfen» an der Stabiloleine
- ▶ Einklappen und wieder öffnen der verhängten Seite
- ▶ Führen diese Massnahmen nicht zum Erfolg, bietet sich die Möglichkeit, den Verhänger durch einen Fullstall zu öffnen.

Bitte beachten!

Der Fullstall sollte nur von routinierten Piloten mit Extremflugerfahrung in ausreichender Sicherheitshöhe durchgeführt werden. Führen diese Flugmanöver nicht zum Erfolg oder fühlt sich der Pilot überfordert, ist sofort der Rettungsschirm zu werfen!

6.5 Trudeln, Vrillen (Einseitiger Strömungsabriss)

Prinzipiell solltest Du einen Gleitschirm nicht absichtlich zum Trudeln bringen.

Bitte beachten!

Bei versehentlichem (frühzeitig erkanntem) einseitigem Strömungsabriss solltest du sofort beide Bremsen freigeben. Der PBI6 geht dann von selbst wieder in den Normalflug über.

Aufgrund der langen Steuerwege und im Bereich des Stallpunktes sehr grossen Steuerkräfte ist es sehr unwahrscheinlich den PB16 versehentlich ins Trudeln zu bringen. Wegen der hohen Belastung auf den Piloten bei Einleitung, während und bei der Ausleitung des Trudeln raten wir von diesem Manöver auch im Rahmen einer Sicherheitstrainings ab. Das Trudeln solltest du auf jeden Fall über einen Fullstall ausleiten.

Bei Testflügen von PARATECH und bei den Testflügen der Musterzulassung des PB16 durch den DHV, ist keine stabile Negativdrehung aufgetreten.

6.6 Fullstall (Beidseitiger Strömungsabriss)

Ebenfalls wie beim Trudeln, treten auch beim Fullstall extrem grosse Steuerkräfte auf, welche zu ernsthaften Verletzungen des Piloten führen können und je nach Zuladung einen kontrolliert eingeleiteten Fullstall unmöglich machen. Manöver mit Strömungsabriss können teilweise nur unter Mithilfe des Passagiers durchgeführt werden, was nur durch Profis mit viel Erfahrung für das richtige Verhalten in Extremsituationen möglich wird. Wir raten deshalb vom Fullstall auch innerhalb von Sicherheitstrainings ab.

Bitte beachten!

Beendest Du den Fullstall zu früh (zum falschen Zeitpunkt), zu schnell oder unsymmetrisch, kann der Gleitschirm, so auch der PB16, extrem weit vorschliessen und es besteht die Gefahr, ins Segel zu fallen!

6.7 Notsteuerung

Sollte es Dir aus irgendeinem Grund einmal nicht möglich sein, den PB16 mit den Steuerleinen zu steuern, dann lässt er sich auch sehr gut mit den D-Tragegurten steuern und landen.

Bitte beachten!

Beachte aber unbedingt, dass die Steuerwege hierbei wesentlich kürzer und die Steuerkräfte mässig stark sind!

7 Ständige Wartung, Packen, Reparatur und Nachprüfung

Auch bei guter Pflege und Wartung unterliegt der PB16, so wie jeder andere Gleitschirm auch, Verschleiss- und Alterungserscheinungen, die das Flugverhalten und die Flugsicherheit beeinträchtigen können. Eine regelmässige Überprüfung der Gleitschirmkappe und der Leinen ist deshalb unbedingt erforderlich. Von Zeit zu Zeit, speziell bei schon stark gebrauchten Gleitschirmen, muss auch die Luftdurchlässigkeit des Tuches überprüft werden.

Lege beim Packen des Schirmes immer Zelle auf Zelle, so dass die Verstärkungen der Rippen, besonders im Bereich der Eintrittskante, möglichst flach aufeinander zum Liegen kommen und nicht knicken. Ein starkes Knicken, speziell der Verstärkungen, kann Verschleiss- und Alterungserscheinungen beschleunigen.

Wenn Du den PB16 reinigen musst, verwenden am besten nur warmes Wasser und einen weichen Schwamm. Lagere den Gleitschirm trocken und lichtgeschützt bei einer Temperatur, die idealerweise zwischen 5 und 30 Grad Celsius betragen sollte. Lagere den Gleitschirm nie in der Nähe von Chemikalien!

Wird das Gleitschirmtuch lange der Sonne, bzw. der UV-Strahlung ausgesetzt, wird die Festigkeit vermindert und die Luftdurchlässigkeit nimmt zu. Lasse Deinen PB16 aus diesem Grund nie unnötig in der Sonne liegen, sondern packe ihn nach dem Fliegen wieder in seinen Rucksack.

Vermeide es, den Schirm an heissen Tagen im an der prallen Sonne stehenden, geschlossenen Auto zu lagern! Durch die extrem hohen Temperaturen (> 50°C) können eine vorzeitige Alterung bzw. Schäden nicht ausgeschlossen werden.

Sollten Reparaturen notwendig sein, so sind sie nur vom Hersteller, Importeur oder anderen autorisierten Betrieben durchzuführen.

Bitte
beachten!

Nach Ablauf von 24 Monaten (DHV) oder nach 12 Monaten oder 200 Flügen (SHV) muss jeder Gleitschirm zur Nachprüfung! Diese wird vom Hersteller oder einer von PARATECH autorisierten Checkstelle durchgeführt. Ohne diese Nachprüfung verliert die Musterzulassung bzw. die Typenprüfung ihre Gültigkeit!

Die Entsorgung des Gleitschirms sollte fachgerecht erfolgen. Zu diesem Zweck den Gleitschirm bitte an PARATECH zurücksenden.



8 Abschlussbemerkungen

Dein PBI6 steht an der Spitze des Entwicklungsstandards von Gleitschirmen. Du wirst Deinen PBI6 über lange Zeit sicher und mit viel Freude fliegen können, vorausgesetzt, dass Du ihn ordnungsgemäss behandelst und Dir immer Respekt vor den Anforderungen und Gefahren des Fliegens bewahrst.

Bitte denke stets daran, dass jeder Luftsport potentiell gefährlich ist und dass Deine Sicherheit letztendlich von Dir selbst abhängt.

Wir legen Dir daher konservatives Fliegen ans Herz. Dies betrifft sowohl die Wahl der Bedingungen bei denen Du fliegst als auch den Sicherheitsspielraum, den Du bei Deinen Flugmanövern einkalkulierst.

Fliege nur mit zugelassener und geprüfter Ausrüstung sowie mit einem Rettungsfallschirm!

Wir bitten dich, das Gleitschirmfliegen natur- und landschaftsverträglich zu betreiben. Also bitte den entstandenen Müll entsprechend entsorgen. Tiere und Pflanzen respektieren, sich rücksichtsvoll und ruhig verhalten. In den meisten Fluggebieten sind hierzu vor Ort Hinweise erhältlich.

Wir erinnern Dich daran, dass Du einen Gleitschirm auf eigenes Risiko fliegst und Dir als Pilot die Sicherstellung des flugfähigen Zustands des Gleitschirms vor jedem Flug obliegt.

PARATECH – Peace of Mind

Unsere Adresse für weitere Auskünfte:

PARATECH AG
Schwendetalstrasse 85
CH 9057 Wasserauen
Telefon +41 71 7873031
Fax +41 071 7873032
info@paratech.ch
www.paratech.ch

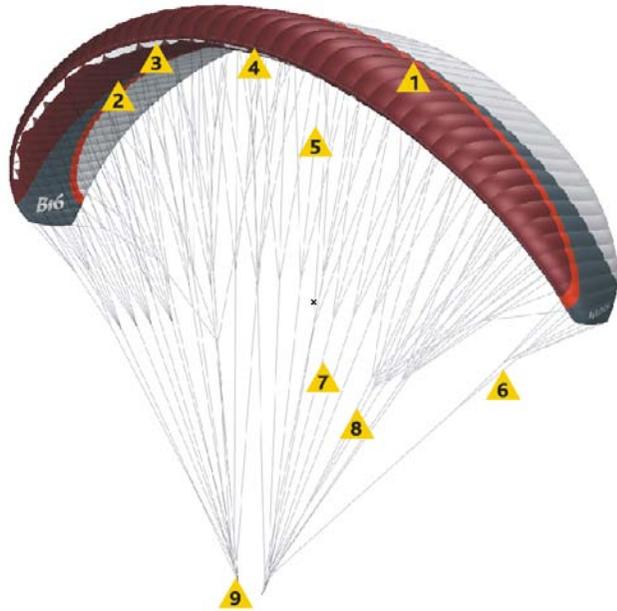
9 Technische Dokumentation

9.1 Technische Daten

Technische Daten	Einheit	PBi6 S	PBi6 M
Segelfläche projiziert	m ²	32.36	35.3
Segelfläche ausgelegt	m ²	38.47	41.96
Spannweite ausgelegt	m	14.55	15.20
Streckung ausgelegt	-	5.50	5.50
Leinenlänge	m	8.48	8.86
Kammerzahl	-	58	58
zulässiges Startgewicht	daN	110-190	140-225
optimales Pilotengewicht	daN	90-160	110-195
Gewicht	daN	8.5	9.5
minimale Geschwindigkeit	km/h	23	23
Trimmgeschwindigkeit	km/h	38-42	38-42
maximale Geschwindigkeit	km/h	48	48
Musterprüfung LTF/EN	-	1-2 GH/Bi	1-2 GH Bi

Weitere technische Daten können den angehängten Luftsportgerätekennblättern entnommen werden.

9.2 Beschriftete Übersichtszeichnung



Nr	Beschreibung
1	Obersegel
2	Untersegel
3	Profilöffnung
4	Typenschild auf Mittelprofil
5	Galerieleine
6	Mittelleine
7	Stammleine
8	Hauptbremsleine
9	Tragegurt

9.4 Musterprüfdokumente
9.4.1 PBi6 S

9.4.2 PBi6 M

9.5 Nachprüfanweisungen

Diese Nachprüfanweisungen dienen der Feststellung der Lufttüchtigkeit und sind als Zustandsprüfung zu verstehen und nicht als Zusicherung der Lufttüchtigkeit über einen bestimmten Zeitraum.

9.5.1 Nachprüfintervalle

Das Nachprüfintervall beträgt 24 Monate ab Datum der Stückprüfung oder ab Datum der letzten Nachprüfung. Eine Verkürzung des nächsten Nachprüfintervalls liegt im Einzelfall im Ermessen des Prüfers.

9.5.2 Personelle Voraussetzungen für die Nachprüfung ausschliesslich persönlich und einsitzig genutzter Gleitsegel

- ▶ Luftfahrerschein, Sonderpilotenschein oder als gleichwertig anerkannte ausländische Lizenz
- ▶ Eine ausreichende, typenbezogene Einweisung beim Hersteller oder in einem Fachbetrieb, der für die Nachprüfung des betreffenden Gleitsegeltyps zugelassen ist. Diese Einweisung ist jährlich zu verlängern.
- ▶ Hinweis: Die Gültigkeit der Nachprüfung für ausschliesslich persönlich und einsitzig genutzte Gleitsegel erlischt, sobald das Gleitsegel von Dritten genutzt wird, das heisst z.B. beim Verkauf.

9.5.3 Personelle Voraussetzungen für die Nachprüfung von Dritten genutzten Gleitsegeln und für Doppelsitzer gemäß LuftPersV §106 5.b

- ▶ Luftfahrerschein, Sonderpilotenschein oder als gleichwertig anerkannte ausländische Lizenz
- ▶ eine Berufsausbildung auf einem für die Prüfertätigkeit förderlichen Fachgebiet
- ▶ eine berufliche Tätigkeit von 2 Jahren bei der Herstellung oder Instandhaltung von Gleitsegeln, davon mindestens 6 Monate innerhalb der letzten 24 Monate
- ▶ eine ausreichende, mindestens zweiwöchige Einschulung im Betrieb des Herstellers und eine typenbezogene Einweisung die jährlich zu verlängern ist

9.5.4 Technische Voraussetzungen / Voraussetzungen an Prüfmittel und Material

- ▶ Porosimeter IDC, kalibriert auf Porosimeter des Herstellers
- ▶ Vorrichtung zur Überprüfung der Leinenfestigkeit, die es erlaubt die Reißfestigkeit von Gleitsegelleinen in voller Länge zu ermitteln
- ▶ Nähmaschine, die geeignet ist zum Nähen von Gleitsegelleinen aller verwendeten Durchmesser
- ▶ Präzisionsfederwaage mit Messbereich von ca. 0 bis 30 daN zur Ermittlung der Dehnungs- und Rückstellwerte von Gleitsegelleinen
- ▶ Messvorrichtung zur Messung und Dokumentation der Längenmessung von Gleitsegelleinen unter 5 daN Zug und Stahlmassband nach DIN
- ▶ Vorrichtung zur Ermittlung der Reissfestigkeit von Tuch nach TS-108-Norm
- ▶ Sollten Reparaturen notwendig sein: Weitere, entsprechend dem verwendeten Material und Nahtbild erforderliche Nähmaschinen
- ▶ alle zu verwendenden Originalmaterialien, so wie sie vom Gleitsegel Hersteller spezifiziert sind

9.5.5 Notwendige Unterlagen

- ▶ Luftsportgeräte-Kennblatt
- ▶ Stückprüfprotokoll
- ▶ vorangegangene Nachprüfprotokolle falls bereits vorhanden
- ▶ Wartungs- und Kalibrierungsunterlagen der Messgeräte
- ▶ Lufttuchtigkeitsanweisungen, bzw. Sicherheitsmitteilungen des Herstellers für das betreffende Gleitsegel, sofern solche existieren
- ▶ gültige Einweisungsbestätigung des Herstellers oder vom Hersteller autorisierten Fachbetriebs
- ▶ Formular des Herstellers um die Nachprüfung zu protokollieren
- ▶ Leinenmessblatt zur Dokumentation der Soll-, Ist- und Differenzwerte der Leinenlängen
- ▶ Der Prüfer muss sich vor Durchführung der Nachprüfung beim Hersteller informieren, ob neue Erkenntnisse vorliegen, die bei der Prüfung des betreffenden Gleitsegeltyps zu berücksichtigen sind.

9.5.6 Prüfschritte

- ▶ Identifizierung des Gerätes
 - ▶ Das Gleitsegel wird an Hand der Musterzulassungs- bzw. Gütesiegelplakette und des Typenschildes identifiziert.
 - ▶ Typenschild und Prüfplaketten sind auf Korrektheit, Vollständigkeit und Lesbarkeit zu überprüfen.
- ▶ Kontrolle der Luftdurchlässigkeit
 - ▶ Erfolgt nach Herstelleranweisung mit dem IDC Porosimeter. Der aktuelle Grenzwert ist beim Hersteller zu erfragen.
- ▶ Kontrolle der Kappenfestigkeit
 - ▶ Diese erfolgt nach Herstelleranweisung entsprechend der TS-108-Norm. Grenzwert ebenfalls entsprechend TS-108-Norm. Alternativ dazu ist eine «Bettsometer»-Messung möglich.
- ▶ Sichtkontrolle der Kappe
 - ▶ Obersegel, Untersegel, Eintritts- und Austrittskante, Zellzwischenwände, Diagonalzellen oder -bänder, Nähte und Leinenloops werden auf Risse, Scheuerstellen, Dehnung, Beschädigung der Beschichtung, sachgemäße Ausführung von evtl. Reparaturen und sonstige Auffälligkeiten untersucht.
 - ▶ Eventuell notwendige Reparaturen sind nur mit den Originalmaterialien nach Anweisung des Herstellers durchzuführen.
- ▶ Sichtkontrolle der Leinen
 - ▶ Sämtliche Leinen sind auf Beschädigungen zu untersuchen. Dies betrifft z.B. Beschädigungen der Nähte oder des Mantels, Risse, Knicke, Scheuerstellen, Kernaustritte, Verdickungen usw.
 - ▶ Beschädigte Leinen sind durch Originalmaterial (Leine und Faden) in identischer Verarbeitung zu ersetzen.
- ▶ Sichtkontrolle der Verbindungsteile
 - ▶ Die Tragegurte sind auf Beschädigungen zu untersuchen. Dies betrifft z.B. Beschädigungen der Nähte oder Risse, Knicke, Scheuerstellen usw. Die Leinenschlösser sind auf Beschädigungen oder Verformungen zu überprüfen und es ist zu kontrollieren, ob sie fest geschlossen sind.

- ▶ Die Länge der Tragegurte (nicht beschleunigt und voll beschleunigt) ist unter 5 daN Last zu vermessen.
Toleranzwert: +/-5 mm
- ▶ Beschädigte Leinenschlösser müssen ersetzt werden. Beschädigte Tragegurte müssen ersetzt oder nach Anweisung des Herstellers repariert werden.
- ▶ Vermessung der Leinenlängen
 - ▶ Diese erfolgt unter 5 daN Last nach Anweisung des Herstellers. Toleranzwert +/- 10 mm darüber hinausgehende Toleranzen sind im Einzelfall nach Ermessen des Prüfers zulässig.
 - ▶ Bei systematischen Abweichungen innerhalb des Toleranzwerts +/- 10 mm über mehrere Messpunkte ist eine Umtrimmung nach Anweisung der Hersteller vorzunehmen.
- ▶ Kontrolle der Dehnung und Rückstellung der Leinen
 - ▶ Diese erfolgt unter 20 daN Last nach Anweisung des Herstellers. Maximal zulässiger Rückstellwert + 10 mm darüber hinaus gehende Toleranzen sind im Einzelfall nach Ermessen des Prüfers zulässig.
- ▶ Kontrolle der Leinenfestigkeit
 - ▶ Je eine mittlere Stammleine der A, B, C, und D-Ebene wird bis zur Bruchlast belastet. Die minimal erforderliche Festigkeit beträgt für die Summe aller A- und B-Stammleinen 800 daN, für die Summe aller übrigen Stammleinen 600 daN oder das acht- bzw. sechsfache des maximalen Startgewichts. Bei doppelsitzigen Geräten verdoppeln sich diese Werte.
 - ▶ Bei Technora Leinenmaterial ist analog noch zusätzlich das mittlere und/oder obere Stockwerk zu prüfen.
 - ▶ Zusätzlich zu obiger Minimalfestigkeit verschiedener Leinengruppen ist pro Leine ein Minimalwert für die Festigkeit abhängig vom Leinentyp durch den Hersteller festgelegt.

- ▶ Sichtkontrolle von Trimmung und Einstellung
 - ▶ Im Normalfall besteht bei Einhaltung der oben angegebenen Toleranzwerte kein Grund die Trimmung oder Einstellung zu ändern. Im Einzelfall liegt es jedoch im Ermessen des Prüfers, eine Trimmkorrektur vorzunehmen, z.B. wenn sämtliche Toleranzen der A-Leinen im Plusbereich und sämtliche Toleranzen der B-Leinen im Minusbereich liegen.
- ▶ Checkflug
 - ▶ Im Normalfall ist bei Befolgen der vorliegenden Verfahrenseinweisungen kein Checkflug erforderlich. Sollten besondere Umstände vorliegen, liegt es im Ermessen des Prüfers einen Checkflug vorzunehmen. Hierbei sind die Anweisungen des Herstellers zu beachten.
- ▶ Dokumentation
 - ▶ Die jeweiligen Prüfergebnisse, die Beurteilung des Gesamtzustandes des Gleitsegels, sowie Reparaturen und Korrekturen sind im Prüfprotokoll des Herstellers festzuhalten. Die Soll-, Ist- und Differenzwerte der Leinenlängen sind im Leinenmessblatt festzuhalten. Das Prüfprotokoll und das Leinenmessblatt sind zusammen mit dem Betriebshandbuch aufzubewahren. Dem Hersteller ist unverzüglich eine Kopie des Prüfprotokolls und des Leinenmessblatts auszuhändigen. Die Durchführung der Nachprüfung, sowie die Fälligkeit zur nächsten Nachprüfung ist mit Datum und Unterschrift des Prüfers und dessen Prüfnummer auf oder neben dem Typenschild festzuhalten.

PARATECH AG

Schwendetalstrasse 85

CH 9057 Wasserauen

Telefon +41 71 787 30 31

Fax +41 71 787 30 32

info@paratech.ch

www.pاراتech.ch