

PARATECH PASI

Betriebs- und Packanleitung

Inhaltsverzeichnis

1 Technische Beschreibung	2
1.1 Allgemeines	2
1.2 Entwicklung	2
1.3 Geometrie	3
1.4 Öffnung	4
2 Wurfcontainer	5
3 Wartung	6
4 Packanleitung	7
4.1 Packen des Innencontainer	7
4.2 Verpacken in Aussencontainer	17
5 Vorgehen bei einer Notschirmauslösung	20
6 Schlussbemerkung	21
7 Technische Dokumentation	23
7.1 Technische Daten	23
7.2 Zulassungsdokumente	24
7.3 Kontakt	26

1 Technische Beschreibung

1.1 Allgemeines

Die ersten Rundkappenfallschirme tauchten als Rettungsgeräte schon während des ersten Weltkrieges auf. In den 30-er Jahren erkannten die Leute, dass man mit einem Fallschirm gewollt aus einem Flugzeug springen kann. Der Fallschirmsport war geboren. Dementsprechend fand dann auch die Weiterentwicklung der Schirme statt, bis der Flächengleiter erfunden wurde. Somit wurde die Rundkappe in die Ecke gestellt, und nicht mehr weiter erforscht. Sie diente zwar nach wie vor als Notfallschirm, aber man gab sich mit seiner Art oder Eigenart zufrieden. Die Bauart ist einfach. Man nehme der Bahnanzahl entsprechende Dreieckteile und näht sie zusammen. Wenn man das Ganze noch an Leinen aufhängt, und sie mit Luft füllt, so erhält man eine Halbkugel, die einen sehr grossen Widerstand aufweist.

1.2 Entwicklung

Wir von PARATECH sind noch einmal über die Bücher! Beim Bau des PS1 haben wir erreicht, dass der auf dem Computer errechnete Schirm, mit all seinen aerodynamischen Vorteilen, auch wirklich so in der Luft steht, wie er muss. Wir mussten den einzelnen Bahnen einen genauen Schnitt geben, die ihm dann auch diese spezielle Form verleihen. Die Stofffläche kann somit effektiver ausgenutzt werden, weil der Schirm von unten gesehen nicht wie eine Blume, sondern fast kreisrund aufgeblasen wird. Dadurch erreichen wir eine gleichmässige Luftumströmung. Der PS1 ist aus der Seitenwand und der Oberkappe zusammengesetzt. Mit kleinen Zellwänden wurden die beiden Hauptteile verbunden, so dass die beiden Kappen rundum in einem gleichmässigen Abstand übereinander liegen. Diese Abstufung in der Form nennen wir ABP-System, (AirflowBreakPoint-System).

1.3 Geometrie

Die Leinenlängen wurden bewusst kürzer als Gleitschirmleinen gewählt, um ein gegenseitiges Stören (Kollabieren) zu unterbinden.

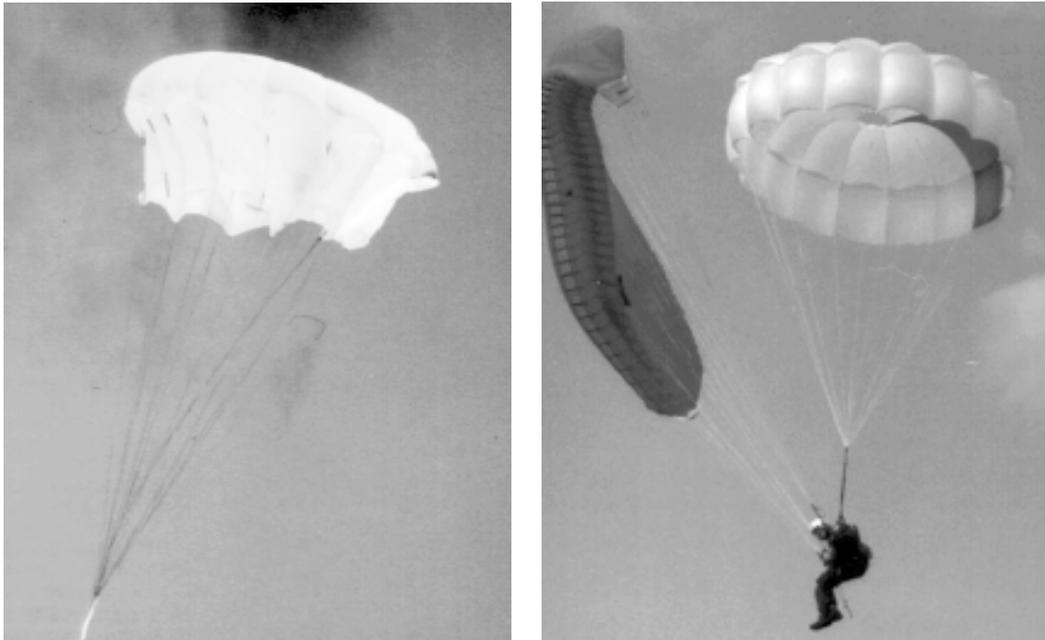
Die Centerleine definiert die genaue Kappengeometrie für das ABP-System.



1.4 Öffnung

Der Öffnungsablauf ist zweistufig.

1. Zuerst wird der obere Kappenteil gefüllt, was die Öffnung beschleunigt und gleichzeitig dämpfend auf den Basisrand wirkt. Das Material wird somit geschont, die Gefahr des Reißens wird eliminiert und eine Verletzung des Piloten durch zu hohe g-Lasten verhindert.



2. Das ABP-System verleiht dem Schirm eine absolute Pendelstabilität. Der Notschirm lässt sich durch den daneben stehenden Gleitschirm überhaupt nicht beeinflussen.

Die Sinkwerte des PS1 sind sensationell. Es sind Werte, die absolut zuverlässig sind, weil sie nicht durch Pendeln zeitweise fast verdoppelt werden.

2 Wurfcontainer

Dem Wurfcontainer haben wir bei der Entwicklung eine sehr grosse Aufmerksamkeit geschenkt. Seine Aufgabe ist nicht nur den Schirm UV-Strahlen geschützt zu verschliessen, sondern für einen sehr schnellen und kontrollierten Öffnungsablauf zu sorgen.

Wir sind in erster Linie davon ausgegangen, dass der Pilot in einer Notsituation nicht immer den verschlossenen Schirm mit Energie wirft, sondern ihn einfach zieht und fallen lässt. Jetzt muss der Rettungsschirm, ohne daran schütteln zu müssen, sich selbständig entfalten.

Unser CC-System (Container-Chute-System) umgeht auch diese eventuelle Öffnungsverzögerung und streckt den ganzen Schirm in extrem kurzer Zeit.

Beim CC-System wurde ein kleiner Zugfallschirm auf den Innencontainer aufgenäht. Er wirkt als ein Gleichrichter, damit sich das Paket beim Streckvorgang nicht überschlagen kann. Gleichzeitig nutzen wir den Wind, der durch die Vorwärts- bzw. die Sinkgeschwindigkeit da ist und dadurch zieht der Wurfcontainer schon vom ersten Moment an den gefalteten Notschirm in die Länge.



3 Wartung

Einem Notfallschirm muss man Sorge tragen. Er muss so gewartet sein, wie man bei einem Auto die Bremsen immer wieder kontrolliert werden. Nur so kann er in einer Notsituation seiner Aufgabe gerecht werden.

Das Packintervall muss auf **max. 120 Tage** ausgelegt sein.



Die Lüftungszeit dauert mindestens **24 Stunden (nicht gleich Trocknungszeit)**. Er wird nur in einem trockenen Raum aufgehängt. Unter keinen Umständen den Schirm an die Sonne legen, da sonst der Alterungsprozess durch die UV-Strahlung unnötig beschleunigt wird.

Bitte darauf achten, dass das Rettungssystem nicht in unmittelbarer Nähe von Fetten, Ölen, Säuren, Farben oder organischen Verdünnungsmitteln gelagert wird.

Bei Verschmutzungen darf man den Schirm nur mit handwarmem Süßwasser reinigen. Wird der Schirm im gepackten Zustand feucht oder nass, muss er geöffnet und getrocknet werden.

Reparaturen dürfen nur der Hersteller oder durch ihn befugte Stellen ausführen.

Für allfällige Fragen stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

4 Packanleitung

4.1 Packen des Innencontainers

Die für das Packen benutzten Hilfsmittel sollten mit einer auffälligen Farbe gekennzeichnet sein, um so nicht Gefahr zulaufen, irgend etwas ungewollt in den Schirm mit einzupacken.

Also die Utensilien vor dem Falten zählen, so dass nach dem Packen sicher ist, nichts vergessen zu haben. Zur Faltung einen glatten Untergrund wählen. Statisch aufladbare Böden müssen gemieden werden.

1. Packschnur der Reihe nach durch die einzelnen speziellen Packschlaufen auf der Kalotte ziehen und dabei keine auslassen.



2. Der Schirm kann nun gespannt werden.

Am Traggurt befestigen:



3. Die Hauptbahn (Stempelbahn) nach oben nehmen und den Verlauf der zwei dazugehörigen Leinen bis zur Aufhängung kontrollieren.



Die beiden Leinen dürfen von der Kalottenbasis bis zum Traggurt von keiner anderen Leine gekreuzt werden!

(Um einen Überwurf zu beseitigen, den Traggurt lösen und durch die Leinen ziehen, bis die zwei Leinen der Stempelbahn frei verlaufen.)



4. Alle PS1 Schirme haben eine ungerade Anzahl Bahnen.

Alle Bahnen so auslegen, dass beidseitig je die Hälfte der Bahnen sauber übereinander liegen und die Stempelbahn nach oben zu liegen kommt. Bei dieser Arbeit kann zugleich die Kalotte auf Schäden untersucht werden.



5. Der Basisrand der Kappe, (untere Kante) muss jetzt bei allen Bahnen, kontrolliert und sauber aufeinander gelegt werden.

Die Bahnen links und rechts müssen gezählt werden.

Grösse	S	L	XL	Bi
Bahnen	17	17	19	21
links/rechts +	8/8	8/8	9/9	10/10
Stempelbahn	1	1	1	1

Die Stempelbahn wird nun symmetrisch in die Mitte gelegt.



6. An der Stempelbahn wird nun der Basis- und Oberkappenrand symmetrisch zur Kappenspitze gezogen, so dass mauartige Öffnungen entstehen. (Dadurch wird eine schnelle Öffnung des Gerätes ermöglicht)



7. Der Basisrand der linken und rechten Hälfte wird nun 45° zur Schirmmitte unter die Stempelbahn gelegt.



8. Nun werden die linke und rechte Seite zu einem Drittel über die Mitte gelegt (Wurfcontainer-breite).



9. Packschnur (Faltehilfe) aus den Packschlaufen ziehen!



Die Packschnur muss entfernt werden, da sich das Gerät sonst nicht richtig öffnen kann!

10. Im Leinenfach des Wurfcontainers müssen nun die sechs Gummis (Grösse 30/2 oder 40/2) durch neue ersetzt werden. Wurfcontainer neben dem Schirm bereit legen.



11. Jetzt die Kalotte mit einem ersten S-Schlag vom Basisrand her falten (Container Grösse beachten).



12. Nun den Rest der Kalotte mit S-Schlägen auf den ersten S-Schlag legen.



13. Den Wurfcontainer so auf das Stoffpaket legen, dass das obere Kappende (mit den Packschlaufen) auf den Containerboden zu liegen kommt. Die Containerklappe Nr.1 mit dem Elastikband zeigt in Richtung der Leinen.



14. Mit der linken und rechten Klappe das Stoffpaket umfassen und das Ganze wenden.



15. Elastikband zuerst durch Öse von Klappe Nr.1, dann durch Öse von Klappe Nr.2 ziehen.



16. Elastikband durch Öse von Klappe Nr.3 und Nr.4 ziehen.



17. Eine Leinenschlaufe (ca. 3 Finger breit) durch die Elastikschlaufe ziehen und so den Innencontainer "verschliessen".



18. Die Leinen werden in Achterschlaufen, auf Containerbreite zu zwei Bündeln, aufgehaspelt und im Leinenfach mit den Gummis gesichert, wobei noch ein Meter Leinen frei bleibt.

(Traggurte dafür lösen.)



19. Der letzte Meter Leinen wird in Achterschlaufen gelegt und mit den letzten zwei Gummis fixiert.



20. Den Traggurt über das Paket legen.

Das Elastikband durch die Öse von No. 5 ziehen und so auch das Leinenfach des Wurfcontainers verschliessen.



21. Das Elastikband wird nun nochmals gesichert.

Dabei gibt es zwei verschiedene Ausführungen des PS1:

A. Neuere Modell ohne Pin: Die Sicherung erfolgt mit einem weiteren Leinenschlauf wie in Punkt 17.

B. Älteres Modell mit Pin: Die Sicherung erfolgt mit dem Pin.



PIN nicht zu weit durch Elastikschlaufe ziehen!

RICHTIG ! Container wird öffnen.



FALSCH ! Container wird NICHT öffnen.



4.2 Verpacken in Aussencontainer

A. In integrierten Gurtzeug-Container

Der fertig gefaltete Schirm kann nun in alle gängigen Gurtzeuge mit integriertem Aussencontainer gepackt werden.

Der Wurfgriff ist an den Kreuzbändern des Wurfcontainers zu befestigen.

Ansonsten ist nach den Anweisungen des jeweiligen Gurtzeug-Herstellers vorzugehen!

B. In PS1-Aussencontainer

1. Der Wurfcontainer wird so in den Aussencontainer gelegt, dass die Kreuzbänder mit dem daran befestigten Wurfgriff nach oben zu liegen kommen.

Der Traggurt wird an einer Ecke des Containers nach aussen geführt.



2. Für das Verschliessen des Aussencontainers werden zwei Packschnüre benötigt, welche durch die Packschlaufen gezogen werden.

Die Leinen werden dann, mittels Packschnüre, durch die Ösen geführt. Die Packschlaufen werden so durch die Ösen gezogen und mit den Pins gesichert. (Das Paket steht jetzt unter Spannung.)

Die Pins sind von aussen zur Mitte hin durch die Packschlaufen zu stecken.



Jetzt Packschnüre entfernen!



3. Der Aussencontainer wird nun mit dem am Auslösegriff vorhandenen Klett-Lappen sauber verschlossen.

Der Aussencontainer kann nun am Gurtzeug auf der Seite links, rechts oder auch vorne montiert werden.



Der Tragegurt, der aus dem Aussencontainer schaut, muss jetzt mit der Notschirmaufhängung am Gurtzeug verbunden werden!

(Entweder sauber miteinander verschlaufen oder mit gesichertem Karabiner, mit minimaler Festigkeit von 2500kg verbinden.)

5 Vorgehen bei einer Notschirmauslösung

Der PS1 Notfallschirm muss manuell ausgelöst werden. Hat man sich für ein Notprozedere entschieden, (Gleitschirm ist nicht mehr flugfähig) zieht man den Wurfgriff. Jetzt kann sich der Aussencontainer öffnen, und der Innen- resp. der Wurfcontainer wird frei. Mit einem heftigen und gezielten Wurf schleudert man das Paket gegen eine eventuelle Rotation in eine freie Zone. Der Notschirm bremst den Fall in sehr kurzer Zeit, und man sinkt jetzt nicht steuerbar aber sanft zu Boden. Es ist (wie bei allen Rundkappenschirmen) ratsam, das Auftreffen auf dem Boden mit einer Landerolle abzufangen. Bei dieser Rolle nimmt man eine ganz bestimmte Körperhaltung ein:

- a. Füße zusammen drücken
- b. Knie zusammen drücken
- c. Ober- und Unterschenkel leicht anwinkeln, so dass man beim Aufsetzen wie eine Feder zusammenfahren kann.
- d. Haben die Füße Bodenkontakt, sofort über eine Schulter abrollen (ähnlich einer Judorolle).

Fällt der Notschirm wegen starkem Wind nach der Landung nicht in sich zusammen, dann zieht man am einfachsten die Centerleine ein. So kann er sofort unter Kontrolle gebracht werden.

6 Schlussbemerkung

Mit dem PS1 -Rettungsgerät bietet PARATECH ein Maximum an Sicherheit. Bei der Entwicklung des PS1 wurde ein optimaler Kompromiss zwischen Packvolumen, Gewicht, Öffnungsgeschwindigkeit, Pendelstabilität und guter Sinkgeschwindigkeit gesucht und gefunden.

Jetzt bist du als Pilot an der Reihe:

Wir empfehlen dir dringend, konsequent nach jedem Start, sobald du in der Luft bist, die Handbewegung an den Notschirmgriff zu üben. Nur so bist du mental auf den Notschirmwurf vorbereitet und hast den Bewegungsablauf automatisiert. Damit gewinnst du in der Notsituation Sicherheit und wertvolle Zeit.

Für dich als Pilot ist es schön zu wissen, ein Top-Produkt auf dir zu tragen, das durch mentales Training und richtige Handhabung jederzeit Leben retten kann.

Wenn dir die Zuverlässigkeit deines PS1 in einer Notsituation jegliches Zögern vor dem Wurf abnimmt, so haben sowohl du als auch wir von PARATECH und unser PS1 erfüllt.

keep an eye on
your safety
take a

PS1

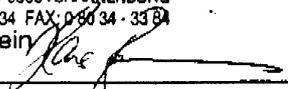
Wir vom PARATECH-Team wünschen weiterhin viele erfolgreiche und schöne Flüge.

7 Technische Dokumentation

7.1 Technische Daten

PS1	Small	Large	XLarge	Bi
Tuchfläche	31 qm	35 qm	42 qm	48 qm
Anzahl Bahnen	17	17	19	21
Gewicht	2.0 kg	2.2 kg	3.0 kg	3.5 kg
Pilotengew. nackt min.		60 kg	75 kg	115 kg
Pilotengew. nackt max.	65 kg	85 kg	120 kg	180 kg
Sinkgeschw. m/s	4.5-5.5	4.5-5.5	4.5-5.5	4.5-6.0
AFNOR Typenprüfg.	-	ja	ja	ja
Spezifikation	- Rettungsgerät für Gleitschirme mit manueller Auslösung (nicht steuerbar)			
Material	- Schockabsorbierendes Nylongewebe verstärkt durch Nylonbänder - Nylonleinen dehnbar Ø 1.5 mm - Centerleine Nylon Ø 4.0 mm			

7.2 Zulassungsdokumente

Luftsportgeräte-Kennblatt (§4 LuftVZO) Gleitsegel-Rettungsgerät		
Geräte-Kennblatt Nr.:	Ausgabe: 01	Datum: 14.09.95
<u>I. Zulassung</u>		
1. Gerätemuster:	PARATECH PS1 L	
2. Hersteller:	Aerosport International GmbH	
3. Datum der Musterzulassung:	14.09.1995	
<u>II. Merkmale und Betriebsgrenzen</u>		
1. Gerätegewicht (ohne Außenkontainer kg):	1,9	
2. maximal zulässiges Anhängengewicht (kg):	100	
3. Empfohlenes Körpergewicht Pilot (kg):	60 - 85	
4. Mittelleinenschirm:	ja	
5. sonstige Besonderheiten:		
profilierter Doppelkappe mit Zellwänden für optimale Pendelstabilität; 5-Blatt-Wurfkontainer mit Diaper;		
III. Betriebsanweisung in der Fassung vom:	14.09.1995	
Packnachweisheft in der Fassung vom:	14.09.1995	
Stempel und Unterschrift des Herstellers: Brannenburg, 14.09.95		
AEROSPORT INTERNATIONAL GMBH GRAFENSTR.26 D-83094 BRANNENBURG TEL: 0 80 34 - 10 34 FAX: 0 80 34 - 33 84		Bearbeitungsvermerk DHV: Kennblatt geprüft am: von:
Hans Bausenwein 		

Luftsportgeräte-Kennblatt
(§ 4 LuftVZO)
Gleitsegel-Rettungsgerät

Geräte-Kennblatt Nr.: GS 02-059-95 Ausgabe: 01 Datum: 22.09.1995

I. Zulassung

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1. Gerätemuster: | Paratech PS1 XL |
| 2. Hersteller: | Aerosport International GmbH |
| 3. Datum der Musterzulassung: | 22.09.1995 |

II. Merkmale und Betriebsgrenzen

- | | |
|---|-----|
| 1. Gerätegewicht (ohne Außencontainer, kg): | 2,7 |
| 2. Maximal zulässiges Gewicht (kg): | 130 |
| 3. Empfohlenes Gewicht (kg): | 130 |
| 4. Mittelleinen-Schirm | ja |
| 5. Sonstige Besonderheiten: | |

Sicherung durch 3 kg-Sollbruchfaden der in Schlaufe verknotet wird (siehe Bedienungshandbuch).

Ausfertigung vom Original
Gmund, den 22.09.1995



III. Betriebsanweisungen

Betriebsanleitung in der genehmigten Fassung vom 14.09.1995.

Packnachweisheft in der genehmigten Fassung vom 14.09.1995

Deutscher Hängegleiterverband e.V.
Miesbacher Straße 2, 83703 Gmund

7.3 Kontakt

PARATECH AG Service
Pöppelstrasse 4

9050 Appenzell

Tel +41 (0)71 787 30 31

Fax +41 (0)71 787 30 32

Email service@paratech.ch

Web www.pاراتech.ch