

Fallschirm

Einsatzkonzept Vertikale Verbringung iV (EK-VV iV)



Version: 1.7

Datum: 16.10.2019

Inhaltsverzeichnis

1. Fallschirmspringen	3
1.1 Automatenprung	3
1.2 Freifallen	4
1.3 HALO (High Altitude Low Opening)	4
1.4 HAHO (High Altitude High Opening)	5
1.5 Reserveschirm	6
2. Beaufort Skala	7
3. Manueller Sprung	9
3.1 Aufstellen	9
3.2 Aufsitzen	10
3.3 Inbound & Green Light.....	10
3.4 Sprung	11
3.5 Landung	11

1. Fallschirmspringen

Ein Fallschirm kann zur Rettung aus abstürzenden Flugzeugen (Notschirm), aber auch als Transportmittel zur Infiltration (Flächenfallschirm) genutzt werden. Neben den Notschirmen gibt es 2 gängige Varianten des militärischen Fallschirmspringens. Das wäre einmal der Automatenprung und zum anderen das Freifallen, welches auch wieder verschiedene Formen beinhaltet.

1.1 Automatenprung

Hierbei wird der Schirm automatisch beim verlassen des Flugzeuges, mit einer Leine (Aufziehleine) die im Flugzeug eingehakt wird, geöffnet. Bekannt von den Fallschirmjägern mit dem T-10 Rundkappenschirm.

1.2 Freifallen

Der Schirm wird vom Springer selbstständig geöffnet. Die Position wird beim Freifallen durch Austrecken der Arme und Durchdrücken des Rückens stabilisiert, da ein Trudeln durch die Blutverteilung im Körper entweder eine Ohnmacht (Zentrum = Beine) oder Gehirnbruten (Zentrum = Kopf) zur Folge haben könnte. Das hängt vom Zentrum der Rotation ab. Nach wenigen Sekunden wird man durch die Schwerkraft (9,81 m/s) auf eine maximale Geschwindigkeit von 330 km/h beschleunigt.

1.3 HALO (High Altitude Low Opening)

Gesprungen wird aus Höhen von etwa 10km. Dies geschieht dann mit einer speziellen Ausrüstung, die ein Atemgerät, ein Navigationsbord, eine Schwimmweste, Handschuhe mit je einem Höhenmesser pro Arm, eine im Helm integrierte Nachtsichtkamera und speziellen Schuhen beinhaltet. Häufig wird das RAPS (Ram Air Parachute System) dafür verwendet. Der Luftdruck ist in diesen Höhen nur etwa 1/4 mal so hoch, wie auf Meeresspiegelhöhe und das Atmen funktioniert ohne Sauerstoffgerät nicht mehr. Aber auch die Temperaturen liegen dort oben bei etwa -50° C, weshalb die Springer auch gut isolierte jumpsuits tragen müssen. Der Schirm (z.B. der MC-4 oder MC-5) wird erst sehr spät geöffnet, sodass der Springer möglichst lange unentdeckt bleiben kann. Das Gesamtgewicht der Ausrüstung kann um die 65 Kilo wiegen.

1.4 HAHO (High Altitude High Opening)

Die Absetzhöhe ist auch hier wieder sehr hoch. Allerdings wird hierbei ein Gleitschirm schon sehr früh geöffnet. Dadurch ist es dem Springer möglich sehr weite Strecken zurückzulegen. Navigiert wird auch hier mit einem speziellen Bord, auf dem sich alle möglichen Instrumente zur Navigation (GPS, Kompass, ...) befinden.



Freifaller mit lenkbarem Schirm und leichtem Sprunggepäck

1.5 Reserveschirm

Alle Fallschirmspringer, ausser die Base-Jumper, haben einen Reserveschirm dabei, der im Falle eines versagens des Hauptschirmes (Schirm öffnet nicht vollständig, Schirm beschädigt, ...) zum Einsatz kommt. Der Reserveschirm ist immer kleiner als der Hauptschirm und eine Landung wird mit diesem eher ungemütlich. Vor dem öffnen der Reserve muss man sich vom Hauptschirm trennen, um ein verknoten der beiden zu verhindern. Dies kann bei moderneren Schirmsystemen durch wenige Handgriffe über das Trennkissen und das 3-Ring-System geschehen. Bei älteren Systemen oder in Notfällen geschieht dies mit einem Messer. Der Reserveschirm befand sich früher immer vorm Bauch. Modernere Systeme haben diesen jetzt am Rücken über dem Hauptschirm.

2. Beaufort Skala

Diese Skala wurde nach Sir Francis Beaufort benannt, der um 1800 der damalige Hydrograph der britischen Admiralität war und Zeit seines Lebens ein ausführliches Tagebuch führte, in dem er auch das Wetter festhielt. Die dort beschriebene Masseinheit heisst Beaufort (Bft) und ist in 12 Stufen gegliedert. Sie ermöglicht das Einschätzen des Windes anhand optischer Phänomene und wird noch heute genutzt.

Bft	Bezeichn.	V max	Wirkung
0	Windstille	1,86 km/h 0,5 m/s	Rauch steigt senkrecht. Meer spiegelglatt.
1	Leiser Luftzug	1-5 km/h 2,05 m/s	Rauch treibt leicht ab. Leichte Kräuselwellen.
2	Leichte Brise	6-11 km/h 3,59 m/s	Blätter rascheln. Wind spürbar. Kleine Wellen.
3	Schwache Brise	12-19 km/h 5,65 m/s	Zweige bewegen sich. Kleine Wellen + Schaum.

4	Mäßige Brise	20-28 km/h 8,22 m/s	Zweige wackeln. Längere Wellen. Schaumköpfe.
5	Frische Brise	29-38 km/h 11,31 m/s	Bäume bewegen sich. Mäßige Wellen + Schaum.
6	Starker Wind	39-49 km/h 14,39 m/s	Dicke Äste bewegen sich. Wellen <= 3m.
7	Steifer Wind	50-61 km/h 17,48 m/s	Bäume schwanken. Brechende Wellenköpfe.
8	Stürmischer Wind	62-74 km/h 21,08 m/s	Gehen ist schwierig. Wellen > 5m.
9	Sturm	75-88 km/h 24,68 m/s	Schäden an Dächern. Verwehte Gischt.
10	Schwerer Sturm	89-102 km/h 28,80 m/s	Bäume entwurzeln. Sehr hohe Wellen.
11	Orkanartiger Sturm	103-117 km/h 32,91 m/s	Schwere Sturmschäden. Wasser weht waagrecht.
12	Orkan	> 117 km/h > 32,91 m/s	Verwüstungen. Wellen > 14m.

3. Manueller Sprung

Der manuelle Sprung aus einem Luftfahrzeug mit entsprechender Reisegeschwindigkeit muss gut zwischen Sprung- und Verlegeteam abgestimmt werden. Eine gute Kommunikation ist eines der Schlüsselemente für das Gelingen einer solchen Aktion. Jeder muss genau wissen was er wann zu tun hat. Ein gewisses Maß an Konzentration ist erforderlich. Die einzelnen Schritte sollten von jedem, während der Verlegung, immer wieder im Kopf durchgespielt werden, sodass diese in Fleisch und Blut übergehen. Die Zeitfenster sind oft sehr klein und müssen genutzt werden.

3.1 Aufstellen

Das Team stellt sich in einer Reihe vor der Laderampe auf, erhält dort die letzten Anweisungen und wartet auf die Boardingfreige und den Befehl zum Aufsitzen. Das Sprunggepäck wurde kurz vor dem Aufstellen angelegt und wird nochmals vom Teamleader überprüft.

3.2 Aufsitzen

Das Aufsitzen geschieht geordnet und der Reihe nach. Sobald der Soldat im Cargoraum platz genommen hat, gibt er eine kurze Meldung an sein Team raus. Der Teamleader sietzt wie immer als Letzter auf und meldet dem Fahrzeugkommandanten die Vollzähligkeit.

Beispiel:

Springer: *"Nickname sitzt."*

Teamleader: *"Letzter drin. Teamname vollständig aufgesessen."*

3.3 Inbound & Green Light

Bei spätestens 2km vor geplanter Landezone, gibt der Fahrzeugführer eine entsprechende Meldung an das Sprungteam raus, sodass dieses sich auf den Sprung vorbereiten kann. Der Pilot drosselt derweil die Geschwindigkeit auf etwa 200-250 km/h. Mit der Meldung "Grünes Licht" wird den Springern die Sprungfreigabe erteilt, welche durch den Teamleader dann befohlen wird.

Beispiel:

Pilot: *"2 Klick bis LZ."*

Pilot: *"1 Klick. Ihr habt grünes Licht."*

3.4 Sprung

Der Sprung erfolgt, wenn das grüne Sprunglicht aufleuchtet oder auf Befehl des Teamleaders bei einer Sprunghöhe von 4.000m etwa 750-1.000m vor der geplanten Landezone. Das Absitzen erfolgt zügig hinter einander unter Vermeidung von Kollisionen. Die Reisegeschwindigkeit des Flugzeuges wird zum Annähern an die Landezone genutzt.

3.5 Landung

Sobald der Springer gelandet ist, wird Meldung gemacht, das Sprunggepäck abgelegt, eine sichernde Position eingenommen und die Sicherungsrichtung gemeldet. Sollte der Springer verletzt sein oder andere Probleme haben, so werden diese kurz übermittelt. Anschliessend wird sich bei der LZ oder einem anderen, vom Teamleader bestimmten Ort, gesammelt.

Beispiel:

Springer 1: *"Springer 1. Am Boden."*

Springer 2: *"Springer 2. Am Boden. Orange. Bravo."*

Springer 3: *"Springer 3. Am Boden."*