Anlage 1
zur
TDv 1670/006-14
Abschnitt A
Sprungfallschirm MC 1-1C

Teil 1

Beschreibung

1 Beschreibung

1.1 Allgemeine Angaben

1.1.1 Bezeichnung

Sprungfallschirm MC 1-1C

1.1.2 Planungs-Nr., -Begriff, VersArtBez

1670-11100, Fallschirm Sprung Luftlandetruppen, Fallschirm Luftlandetruppen T-10 steuerbar

1.1.3 Versorgungs-Nr.

1670-12-343-1600

1.1.4 Geräte-Nummer

59E 6228-3 ANDSASB

1.1.5 Betreuungsfirma

Siehe Abschnitt A, 1.1.5 (ohne Fallschirmkappe)

1.1.6 Kennzeichnung

Siehe Abschnitt A, 1.1.6

1.1.7 Verwendungszweck

Der Sprungfallschirm MC 1-1C wird zum geplanten Sprung aus Luftfahrzeugen verwendet. Die Auslösung erfolgt durch die Aufziehleine, die im Luftfahrzeug befestigt wird.

1.1.7.1 Steuerbarkeit

Die Steuerbarkeit der Sprungfallschirmkappe MC 1-1C hat sich als deutlicher Vorteil gegenüber der Sprungfallschirmkappe T-10 erwiesen. Bei der Landung kann Hindernissen besser ausgewichen werden. Das Springen bei höheren Windgeschwindigkeiten ist möglich. Das vermindert deutlich die Verletzungsgefahr bei plötzlich auftretendem oder zunehmendem Wind.

1.1.7.2 Einschränkungen

Da die Steuerbarkeit der Sprungfallschirmkappe auch die Gefahr der Kappenkollision in sich birgt, sind folgende Auflagen einzuhalten:

Absetzen aus dem Transportflugzeug C-160 nur aus einer Tür. Der zeitliche Abstand der Springer beim Absetzvorgang darf 1 Sekunde nicht unterschreiten.

Dem Springer muss die Windrichtung bekannt sein. Eine Bekanntgabe der vorherrschenden Windrichtung kann durch Markierungszeichen erfolgen.

1.1.8 Aufbau

Siehe Abschnitt A, 1.1.8

1.2 Technische Daten

1.2.1 Baumerkmale

Kappenform:	Rundkappe mit 10 % verlängertem Basisteil, Basisnetz und Steuervorrichtung
Anzahl der Bahnen:	30 Bahnen mit je 5 Feldern
Trageart:	Rückenfallschirm mit Anschlussteilen für Reserve-Brustfallschirm T-10 R

1.2.2 Abmessungen

Nomineller Durchmesser der Kappe:	Do	ca.	10,70 m
Durchmesser der Scheitelöffnung:	Dv	ca.	0,50 m
Länge der Fangleinen (an Basis bis Verbindungsstück):	Ls	ca.	6,55 m
Länge der Steuerleine:	Ls	ca.	7,10 m
Länge des gestreckten Fallschirmes einschl. Gurtzeug:	L	ca.	13,20 m
Fläche der Kappe:	So	ca.	77,70 m^2
Fläche der Steueröffnungen:	Sv	ca.	9,30 m^2
Fläche der Scheitelöffnung:	Sv	ca.	0,20 m^2
Gepackter Fallschirm:	L	ca.	530 mm
	B	ca.	320 mm
	H	ca.	200 mm

1.2.3 Verstellbarkeit des Gurtzeuges

Siehe Abschnitt A, 1.2.3

1.2.4 Masse des Sprungfallschirmes MC 1-1C

ca. 14 kg

1.2.5 Verwendungs- und Leistungsgrenzen

Mindestabsetzhöhe:	
— Übungs- und Ausbildungssprünge:	400 m
— Kriseneinsatz bei ≥230 km/h	145 m AGL
— Luftfahrzeuge bei <165 km/h	450 m AGL
Höchstgeschwindigkeit:	240 km/h
Mindestgebrauchsgeschwindigkeit:	93 km/h
Sinkgeschwindigkeit:	ca. 4,6 m/s bei 130 kg Last
Max. Last einschl. Fallschirmsystem:	160 kg
Min. Last einschl. Fallschirmsystem:	80 kg
Temperaturbereich:	–54 °C bis 71 °C
Höchstzulässige Verwendungsdauer:	
— Fallschirmkappe	15 Jahre vom Monat der Herstellung an
— die restlichen Baugruppen	wie Sprungfallschirm T-10

1.3 Technische Beschreibung

1.3.1 Verpackungssack mit Aufziehleine

Siehe Abschnitt A, 1.3.1

1.3.2 Fallschirmkappe mit Fang- und Steuerleine

Die Fallschirmkappe besteht aus 30 Bahnen, die durch 20 mm breite Kappenlängsnähte verbunden sind. Jede Bahn hat fünf Felder aus Polyamidgewebe F 111. Sie sind im Winkel von 45° zur Bahnmittellinie zugeschnitten und mit 10 mm Quernähten zusammengenäht. Zur Steuerung der Fallschirmkappe sind Steuerfenster und Fehlbahnen eingearbeitet. Die Steuerfenster und Fehlbahnen sind mit Einfassband eingefasst und

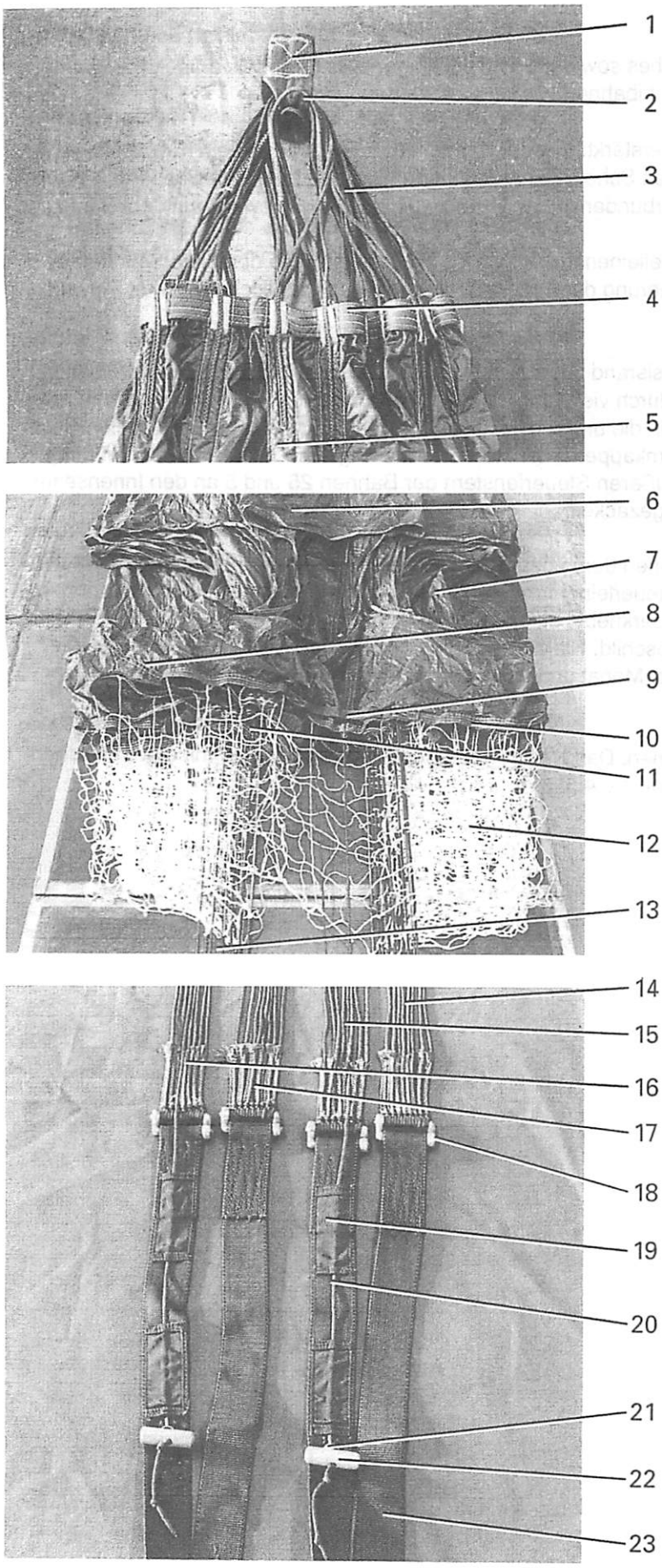
vernäht. Um ein Zerreißen des Kappengewebes sowie ein Durchschlagen des Scheitels an den Fehlbahnen zu verhindern, sind im oberen Bereich der Fehlbahnen Abstandsbänder aufgezäckelt.

Scheitel- und Basisrand sind durch Bänder verstärkt. In jeder Kappenlängsnaht verläuft ein Kappenlängsband, das am Scheitel mit der entsprechenden Scheitelleine und an der Basis mit der jeweiligen Fangleine durch Zickzack-Vernähung mit der Kappe verbunden ist. An jeder zweiten Bahn ist jeweils auf dem Basisrand ein Einhalteband aufgenäht.
Über die Scheitelöffnung verlaufen 15 Scheitelleinen aus Polyamid, die in ihrer Mitte durch die Scheitelschlaufe lose zusammengefaßt sind. Zur Fixierung der Scheitelschlaufe sind zwei Fixierleinen aus Polyamid an zwei Scheitelleinen verzäckelt.

Die 30 Fangleinen aus Polyamid sind am Basisrand zusätzlich mit je einer V-Lasche fixiert. Die Verbindung der Fangleinen mit den Tragegurten erfolgt durch vier Fangleinen-Verbindungsstücke. Je acht Fangleinen sind in die oberen und je sieben Fangleinen in die unteren Verbindungsstücke eingebunden. Die freien Enden der Fangleinen sind verzäckelt. Die Fallschirmkappe ist mit zwei Steuerzweig- und zwei Steuerleinen ausgestattet. Die Steuerzweigleinen sind an den äußeren Steuerfenstern der Bahnen 25 und 5 an den Innenseiten der Bahnen auf den Kappenlängsnähten aufgezäckelt.

Die Steuerleinen sind mit den Steuerzweigleinen durch den Steuerzweigleinenring verbunden. Sie verlaufen von den Steuerzweigleinenringen über die Steuerleinenführungsbänder zu den Steuerleinenführungsringen. Zur Steuerung der Fallschirmkappe sind Steuerknebel eingeknotet.
Auf Bahn 30, Feld 2 befindet sich das Geräteschild. Hieraus ist der Hersteller, die Musterbezeichnung, die Versorgungsnummer, die Gerätenummer, der Monat und das Jahr der Herstellung sowie die Werknummer ersichtlich.

Der Basisrand ist mit einem Basisnetz versehen. Das Netzgewebe besteht aus Polyamid mit einer Maschenbreite von ca. 90 x 90 mm und einer Breite von ca. 450 mm.



1 Scheitelschlaufe
2 Fixierleine
3 Scheitelleinen
4 Scheitel-Randzone
5 20 mm Kappenlängsnaht
6 Geräteschild
7 Steuerfenster
8 10 mm Quernaht
9 Einhalteband
10 Basis-Randzone
11 V-Lasche
12 Basisnetz
13 Fangleinen
14 Fangleinen 16 - 22
15 Fangleinen 30 - 23
16 Fangleinen 8 - 1
17 Fangleinen 9 - 15
18 Fangleinen-Verbindungsstücke
19 Steuerleinenführungsband
20 Steuerleine
21 Steuerleinenführungsring
22 Steuerknebel
23 Tragegurt

Bild 1 Fallschirmkappe mit Fang- und Steuerleinen

1.3.3 Gurtzeug

1.3.3.1 Gurtzeug mit Dreipunktverschluss und Rückenlatz

Siehe Abschnitt A, 1.3.3.2

1.3.3.2 Gurtzeug mit Dreipunktverschluss

Siehe Abschnitt A, 1.3.3.3

1.3.4 Packhülle

Siehe Abschnitt A, 1.3.4

1.3.5 Fallschirmtragetasche

Siehe Abschnitt A, 1.3.5

1.4 Wirkungsweise

Nach Einhaken der Aufziehleine am Ankerseil des Luftfahrzeuges wird durch den Fallschirmspringer infolge seiner Masse mit der Entfernung vom Luftfahrzeug die Packhülle geöffnet und nach Ausschlaufung sowie Streckung der Fangleinen die Fallschirmkappe aus dem Verpackungssack herausgezogen und gestreckt. Damit kann die Füllung der Fallschirmkappe beginnen.

Nach Erreichen des stationären Sinkzustandes können durch Ziehen an den Steuerleinen/Steuerknebel Drehungen des Fallschirmes und somit Richtungsänderungen durchgeführt werden.

1.5 Erforderliche Gerätepapiere

—Prüfschein
—Fallschirmkontrollbuch
—Prüfliste (Aufziehleinenverlängerung) mit Halter-Nr, und Monat/Jahr der Herstellung

Dieses sind die Grundlagen für die L-Akte, die durch die Prüfgruppen zu erstellen und zu führen sind.

Teil 2

Bedienung und Pflege

2 Bedienung und Pflege

2.1 Inbetriebnahme

Nach dem Empfang der Fallschirme (Sprung- und Reservefallschirm) legt der Springer diese bis zum Zeitpunkt des Anlegens so ab, daß sie weder beschädigt noch teilgeöffnet werden können. Bei feuchter Witterung oder Regen sind die Fallschirme in die Fallschirmtragetasche zu legen und erst unmittelbar vor dem Anlegen wieder zu entnehmen. Bei feuchtem Untergrund werden die Fallschirme auf die Fallschirmtragetasche abgelegt.

Bild 2 Fallschirm auf Tragetasche, Gurtzeug ausgelegt

2.1.1 Anlegen

Vor dem Anlegen ist das Gurtzeug grob auf die Körpergröße des Springers einzustellen. Danach hängt der Springer sich den Fallschirm wie einen Rucksack über die Schulter, beugt sich dann leicht nach vorne, schiebt den Gesäßgurt in die richtige Lage, schließt die Beingurtverschlüsse und zieht die Beingurte fest. Er legt die zusammengelegte Fallschirmtragetasche vor die Brust, schließt den Brustgurtverschluß unter Einbeziehung eines Tragegriffs der Fallschirmtragetasche und zieht den Brustgurt fest.
Das Gurtzeug wird durch eingenähte Klemmschnallen dem Körper richtig angepaßt. Es ist darauf zu achten, daß das Gurtzeug nur so fest am Körper anliegt, daß der Springer in seiner Beweglichkeit nicht behindert wird. Ein zu fester Sitz behindert den Springer. Ein zu loser Sitz des Gurtzeuges verteilt die Füllungsstoßkräfte ungleichmäßig und kann zu Verletzungen führen. Zu locker sitzende Gurte können außerdem vom Körper abgleiten und Verletzungen verursachen.
Der Bauchgurt ist durch die abgenähten Verstärkungsbänder des Reservebrustfallschirmes zu führen.
In die am Gurtzeug befindlichen D-Ringe werden die Hakenverbindungsstücke des Reservebrustfallschirmes eingehakt und mit dem Bauchgurt fest an den Körper gezogen.

2.2 Bedienung

VORSICHT Nach dem Anlegen der Fallschirme muß sich der Springer bis zum Absprung so verhalten, daß die Fallschirme weder beschädigt noch teilgeöffnet werden können.

2.2.1 Öffnungs- und Entfaltungsvorgang

Nach dem Einhaken des Karabinerhakens in das Ankerseil/die D-Ringe des Luftfahrzeuges, sowie nach Überprüfung durch den Absetzer, tritt/sitzt der Springer auf Kommando in die Türöffnung/an der Rampe und verläßt auf Kommando das Luftfahrzeug.

Nachdem die Fangleinen gestreckt und die Fallschirmkappe aus dem Verpackungssack gezogen ist, strömt Luft durch den Luftkanal in die Fallschirmkappe. Daraufhin füllt sich die Fallschirmkappe von oben nach unten.

VORSICHT Bei Funktionsstörungen des Sprungfallschirmes muß der Fallschirmspringer den Reservefallschirm betätigen.

2.2.2 Handhabung

Nach Füllung der Fallschirmkappe ergreift der Springer die Steuerknebel am linken und rechten hinteren Tragegurt. Während des stationären Sinkzustandes bewirkt das Herunterziehen der rechten Steuerleine eine Rechts- und das Herunterziehen der linken Steuerleine eine Linksdrehung. Dadurch kann der Springer Zusammenstöße in der Luft vermeiden und größeren Hindernissen am Boden ausweichen. Das Herunterziehen einer Steuerleine ca. 6 Sekunden lang bewirkt eine Drehung von 360° um die Längsachse. Die gefüllte Fallschirmkappe hat einen Eigenvorschub von ca. 2 bis 3 m in der Sekunde. Das Stellen der Steueröffnungen in die Windrichtung erhöht je nach Windstärke die Geschwindigkeit über Grund. Vor der Landung muß die Fallschirmkappe gegen den Wind gestellt werden, dabei befinden sich Steuerknebel und die Hände in der obersten Stellung, um gegebenenfalls notwendige Steuerkorrekturen durchzuführen.

2.3 Außerbetriebnahme

Nach der Landung löst der Springer den Bauchgurt, hakt die Hakenverbindungsstücke des Reservebrustfallschirmes aus, öffnet die Gurtzeugverschlüsse und legt das Gurtzeug ab. Starker Bodenwind kann das Ablegen behindern. Um ein schnelleres Zusammenfallen der Kappe zu erreichen, kann ein Kappentrennschloß geöffnet werden. Der Fallschirm wird nach dem Ablegen gestreckt, geschüttelt, in S-Schlägen aufgenommen, in die Fallschirmtragetasche eingelegt (Bauchgurt durch Scheitelschlaufe ziehen) und in dieser transportiert.

Teil 3

Truppeninstandsetzung

3 Truppeninstandsetzung

VORSICHT Der Fallschirm darf nur von solchen Personen gewartet werden, die im Besitz einer für dieses Muster gültigen Berechtigung sind.

Der gesamte Packvorgang hat durch denselben Fallschirmpacker zu erfolgen. Dieser zeichnet dafür im Fallschirmkontrollbuch verantwortlich.

3.1 Pack- und Kontrollanweisung

Der Fallschirm ist nach jedem Sprung von Fremdkörpern zu befreien. Dies geschieht durch Aufhängen und Ausschütteln. Das Packen des Fallschirmes erfolgt auf einem sauberen, glatten, splitterfreien Packtisch.

3.1.1 Packwerkzeug

Für das Packen des Fallschirmes wird folgendes Werkzeug benötigt:
Werkzeugsatz "Fallschirmpacker"
Vers.-Nr. 5180-12-124-5881
Verbindlich für die Ausstattung ist das Anlagenblatt AAN

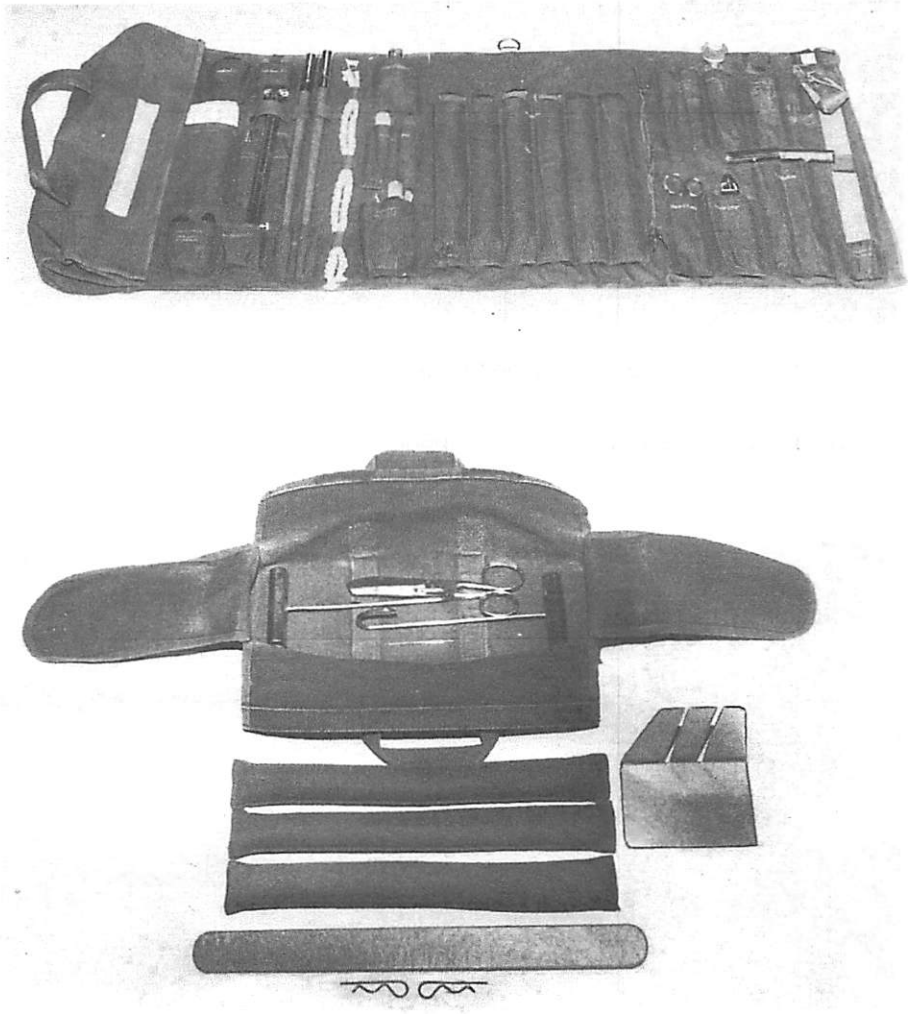


Bild 3 Ausgelegter Werkzeugsatz

3.1.2 Packtermine

Der Fallschirm ist nach jedem Gebrauch zu packen. In gepacktem Zustand gelagerte Fallschirme sind spätestens nach 180 Tagen zu öffnen, mindestens 6 Stunden zu lüften und nach durchgeführter Kontrolle neu zu packen.

3.1.3 Auslegen und Ordnen des Fallschirmes

Der Sprungfallschirm MC 1-1C wird so auf dem Packtisch in Strecklage ausgelegt, als ob eine Person mit einem angelegten Fallschirm bäuchlings auf dem Tisch mit dem Kopf in Richtung Kappe läge.

Dabei ist
— rechts und links: in Längsachse des Packtisches Richtung Scheitel
— oben: Richtung Scheitel
— unten: Richtung Packhülle.
Der Fallschirmpacker steht immer auf der rechten Seite des Packtisches. Die Scheitelschlaufe wird am Scheitelhaken des Packtisches befestigt.

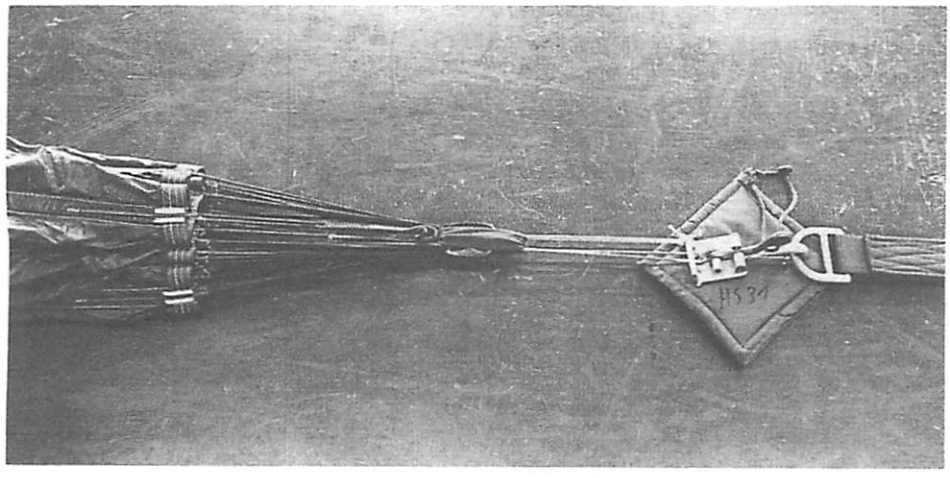


Bild 4 Scheitelschlaufe am Scheitelhaken befestigt

Die Fangleinen-Verbindungsstücke werden auf die Spannharke aufgesteckt.

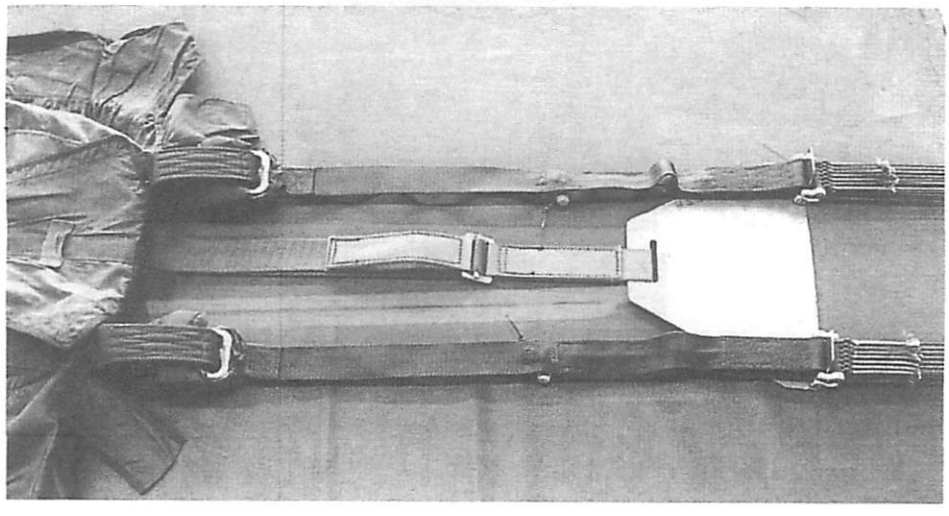


Bild 5 Fangleinen-Verbindungsstücke auf Spannharke aufgesteckt.

Hinweis Die Spannharke kann auch in die D-Ringe des Gurtzeuges eingesteckt werden.

Die richtige Lage der Fangleinen-Verbindungsstücke, der Fangleinen und der Steuerleinen zur Kappe ist zu kontrollieren. Der Fallschirm ist richtig ausgelegt, wenn

— die Scheitelleinen geordnet sind und der Scheitelrand auf gleicher Höhe liegt.
— die Fangleinen in Halbbündel geteilt sind. Das erste Halbbündel (rechte Seite) umfaßt die Fangleinen 30 - 16, das zweite Halbbündel (linke Seite) die Fangleinen 1 - 15.
— Bahn 30 der Kappe oben liegt. Dabei müssen die Beschriftung des Geräteschildes und die Nummern der Bahnen richtig zu lesen sein (nicht in Spiegelschrift).
— die Fangleinen frei zu den Verbindungsstücken verlaufen.
— die Steuerleinen von der Kappe frei zu den Tragegurten und den Steuerleinenführungsringen verlaufen.
— die Fangleinen-Verbindungsstücke so in der Spannharke liegen, daß die Fangleinen wie in Bild 6 gezeigt verlaufen.
— die Tragegurte von den Fangleinen-Verbindungsstücken zu den Kappentrennschlössern ohne Verdrehung ausliegen.
— das Gurtzeug mit der Packhülle geordnet auf dem Packtisch ausliegt.

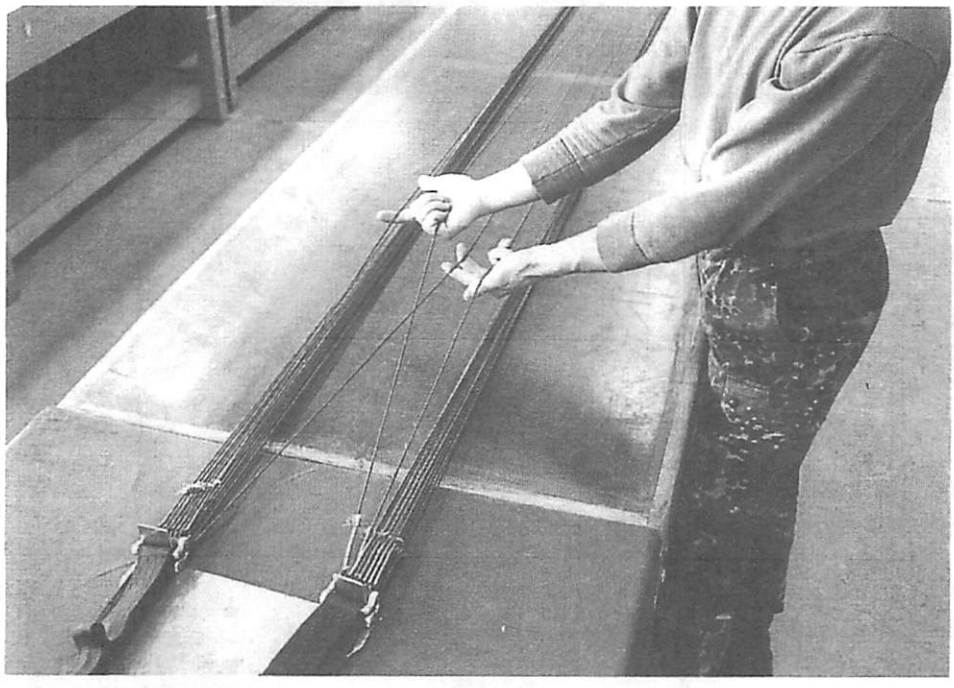
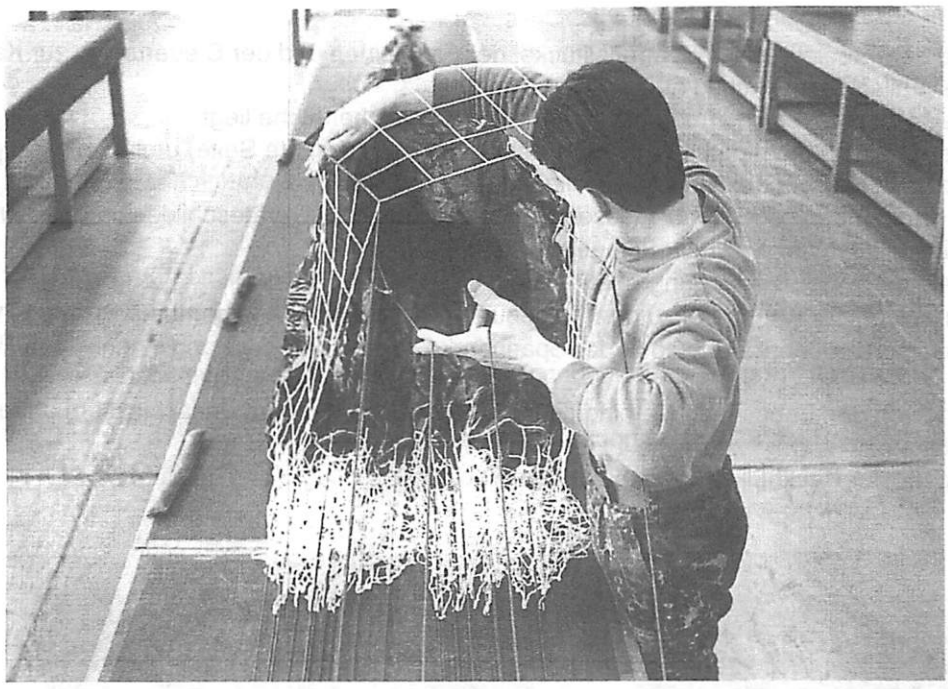


Bild 6 Fallschirmpacker kontrolliert freien Verlauf der Kontrolleinen 30 und 1, 16 und 15 von der Basis zu den Fangleinen-Verbindungsstücken.



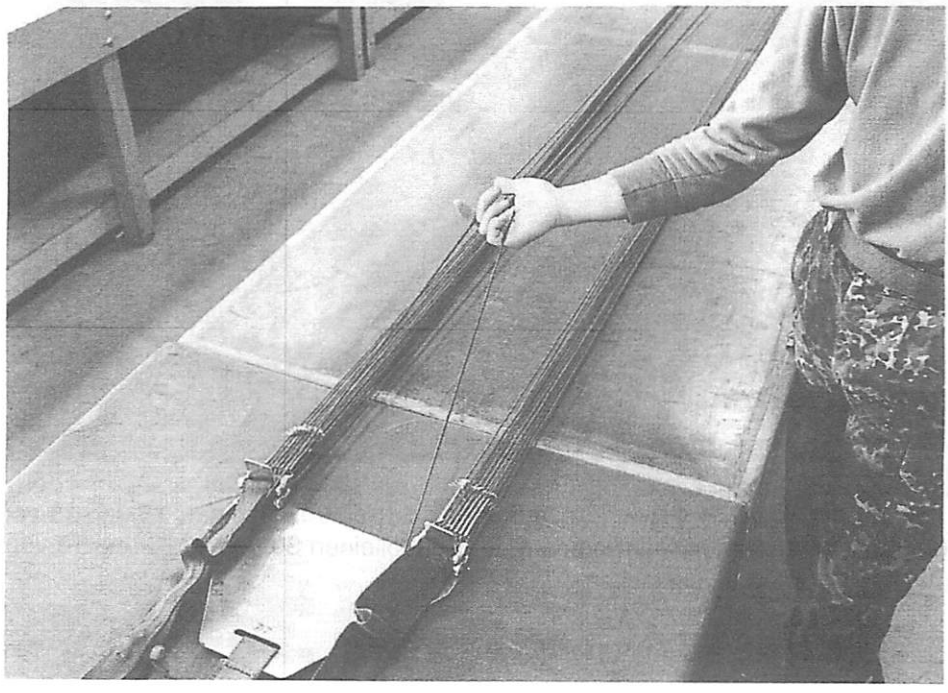


Bild 7 Fallschirmpacker kontrolliert freien Verlauf der Steuerleinen.

Läßt sich der Sprungfallschirm nicht wie vorgeschrieben auslegen, so muß er entwirrt werden. Um das Entwirren zu erleichtern, kann die Fallschirmkappe vom Gurtzeug durch Öffnen der Kappentrennschlösser gelöst werden. Bei mehreren gleichzeitigen Verwirrungen sind diese in der Reihenfolge
— Kappenumkehrung
— Längsverdrehungen
— Durchzieher
— Querverdrehungen
zu entwirren.

Folgende Arten von Verwirrungen können einzeln oder zusammen auftreten:

3.1.3.1 Kappenumkehrung

Die Kappe ist so umgestülpt, daß die Außenseite innen und die Innenseite außen liegt.

Erkennungsmerkmale
Die auf der Außenseite der Kappe auf die Kappenlängsbänder verzäckelten Scheitel- und Fangleinen sowie die Einhaltebänder liegen innen. Die V-Laschen an der Basis liegen außen. Die Beschriftung des Geräteschildes und die Numerierung der Bahnen erscheinen in Spiegelschrift.

Beseitigung
Der Packer schiebt seinen linken Unterarm vom Basisrand aus unter die Stempelbahn 30, zieht mit der rechten Hand die ganze Bahnlänge auf den linken Unterarm, ergreift mit der linken Hand die Scheitelschlaufe und zieht mit der Scheitelschlaufe die Kappe zwischen die Fangleinen 1 und 30 hindurch.

3.1.3.2 Längsverdrehung

Ein Fangleinen-Halbbündel hat sich ein- oder mehrmals um das andere Halbbündel gewickelt.

Erkennungsmerkmale
Beide Fangleinen-Halbbündel lassen sich ohne Drehen des Gurtzeuges um die Längsachse nicht trennen. Die Kontrolleinen liegen nicht frei.

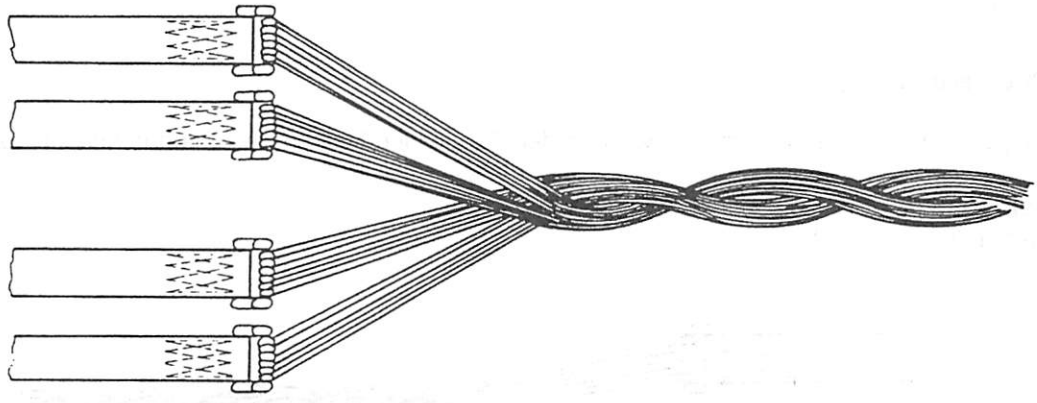


Bild 8 Längsverdrehung

Beseitigung
Der Packer dreht das Gurtzeug entgegen der Verdrehung bis die Fangleinen-Halbbündel unverdreht ausliegen

3.1.3.3 Durchzieher

Gurtzeug/Kappe sind ein- oder mehrfach durch Fangleinen hindurchgeschlagen.

Erkennungsmerkmale
Die Kontrolleinen liegen nicht frei.

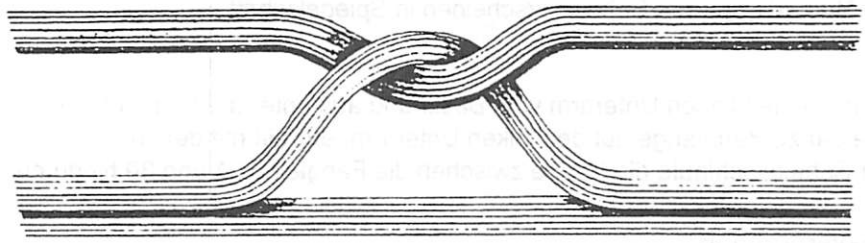


Bild 9 Durchzieher

Beseitigung
Der Durchzieher ist an der Stelle zu beseitigen, an der ein Fangleinen-Teilbündel die anderen Fangleinen umfaßt. Der Packer trennt die Fangleinen-Halbbündel am Basisrand, schiebt den Durchzieher soweit wie möglich in Richtung Gurtzeug, hebt mit der linken Hand die oberen der gekreuzten Fangleinen hoch und zieht mit der rechten Hand das Gurtzeug durch die gebildete Schlinge entsprechend dem Fangleinenverlauf von der Basis her. Das Gurtzeug dabei nicht verdrehen. Bei mehreren Durchziehern ist jeweils in der gleichen Weise zu verfahren.

3.1.3.4 Querverdrehung

Gurtzeug/Kappe sind ein- oder mehrmals zwischen den Fangleinen-Halbbündeln hindurchgeschlagen.

Erkennungsmerkmale
Die Kontrolleinen liegen nicht frei.

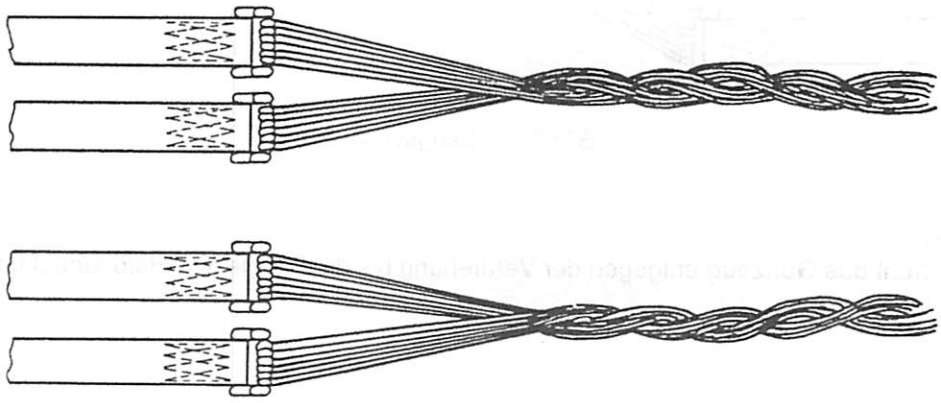


Bild 10 Querverdrehung

Beseitigung
Der Packer trennt die Fangleinen-Halbbündel am Basisrand, schiebt die Querverdrehung soweit wie möglich in Richtung Gurtzeug, führt das Gurtzeug zwischen den Fangleinen-Halbbündeln entgegen der Verdrehungsrichtung zurück. Bei mehreren Querverdrehungen ist jeweils in gleicher Weise zu verfahren.

3.1.4 Kontrolle des Fallschirmes

VORSICHT Beanstandete Fallschirme dürfen **nicht** gepackt werden. Sie sind im Rahmen der MES 1 und 2 instandzusetzen, bei darüber hinausgehenden Beanstandungen der zuständigen Prüfgruppe zu übergeben. Die Kontrolle des Sprungfallschirmes muß beginnend mit dem Fallschirmkontrollbuch über Packhülle, Gurtzeug, Fangleinen, Steuerleinen, Fallschirmkappe, Scheitelleinen und Verpackungssack mit Aufziehleine planmäßig hintereinander erfolgen, damit kein Bauteil übergangen wird.

3.1.4.1 Fallschirmkontrollbuch

Feststellen, ob der Fallschirm zur Nachprüfung ansteht und deshalb nicht gepackt werden darf. Dies ist immer der Fall
— nach Ablauf von 12 Monaten nach der letzten Nachprüfung,
— nach Ablauf der Verwendungsdauer.
Bei Verlust des Fallschirmkontrollbuches ist dieses zu ersetzen und die Eintragungen der L-Akte sind zu übernehmen.

3.1.4.2 Packhülle

Das Packhüllengewebe, alle Nähte sowie Naht-Riegelstellen, angenähte Gurte und Bänder, Heftstellen an der Tasche des Fallschirmkontrollbuches sind auf einwandfreien Zustand zu kontrollieren.
Bei der Kontrolle der Beschlagteile ist zu achten auf:
— Verformung,
— Risse,
— Brüche,
— Korrosionserscheinungen.

3.1.4.3 Gurtzeug

Das Rückenlatzgewebe, die aufgenähten Gurtbänder, die Schutzpolster sowie deren Heftstellen sind auf einwandfreien Zustand zu kontrollieren.
Die empfindlichen Stellen der Gurtbänder sind die Kanten. Angeschnittene oder durchgescheuerte Kanten machen das Gurtzeug unbrauchbar. Gurte, die durch oder über Metallteile geführt werden, sind besonders sorgfältig zu untersuchen.

Die Gurtbänder sind zu kontrollieren auf:
— Nahtbrüche,
— Gewebefadenbrüche,
— Risse,
— Scheuerstellen/Schmelzstellen,
— gewebeschädigende Flecken.

Bei der Kontrolle der Beschlagteile ist zu achten auf:
— Verformungen,
— Risse,
— Korrosionserscheinungen,
— Funktion beweglicher Teile,
— festen Sitz der Schraubverbindungen.

3.1.4.4 Fallschirmkappe mit Fang- und Steuerleinen

Die Fang- und Steuerleinen werden in ihrer ganzen Länge auf einwandfreien Zustand kontrolliert. Bei den Steuerleinen ist besonders auf die Spannung der Steuerleine und deren Verknotung zu achten.
Weiterhin ist zu achten auf:
— Nahtbrüche,
— Fadenbrüche (Umflechtung/Seele),
— Scheuerstellen/Schmelzstellen,
— gewebeschädigende Flecken (Rost usw.).
Herausgedrückte Garnenden oder Schlaufenbildungen gelten nicht als Fadenbrüche. Sie sind vom Fallschirmpacker mit einer Stumpfnadel in das Geflecht zurückzuschieben. Die Fallschirmkappenkontrolle wird mit der Bahn 1 begonnen und endet mit der letzten Bahn. Der Packer kontrolliert die Nähte, die aufgenähten Gurte und Gurtbänder sowie jede Feldfläche auf einwandfreien Zustand. Diese Kontrolle kann auch während des Legens der Bahnen erfolgen. Die Kontrolle der Scheitelleinen/Scheitelschlaufe erfolgt in der gleichen Weise wie die der Fangleinen.

3.1.4.5 Verpackungssack mit Aufziehleine

Das Verpackungssackgewebe, alle Nähte sowie Naht-Riegelstellen, angenähte Gurte und Bänder, insbesondere die Vernähung der Aufziehleine, der inneren Gurtschlaufe und der Fangleinenschlaufen sind auf einwandfreien Zustand zu kontrollieren.

Bei dem Karabinerhaken und dem Sicherungsstift der Aufziehleine ist zu achten auf:
— Vollständigkeit und Funktion beweglicher Teile,
— Verformungen,
— Risse,
— Brüche,
— Korrosionserscheinungen.

3.1.5 Legen der Bahnen

Der Fallschirm ist zu spannen. Der Fallschirmpacker umfasst mit der linken Hand das rechte Fangleinen-Halbbündel und hebt es an.

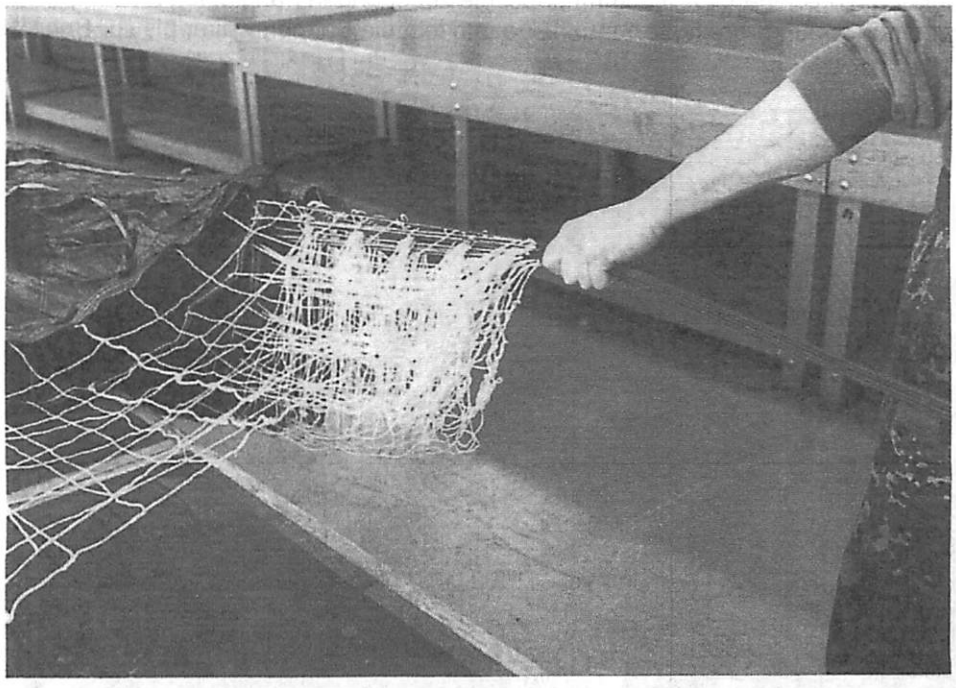


Bild 11 Anheben des rechten Fangleinen-Halbbündels

Mit der rechten Hand greift er unter diesem Fangleinen-Halbbündel hindurch und zieht die Fangleine 16 über die Tischkante hinaus.

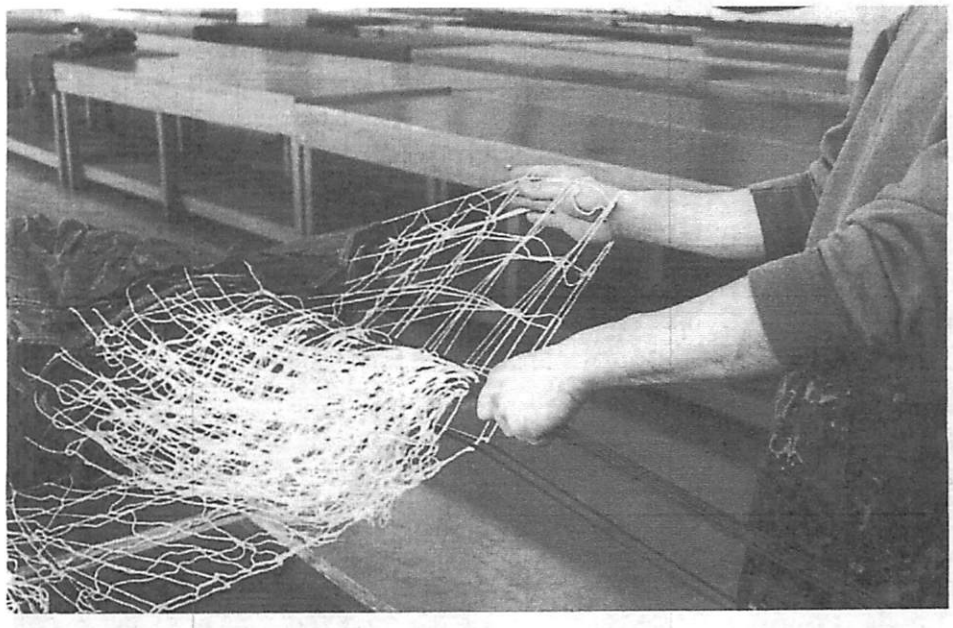


Bild 12 Herausziehen der Fangleine 16

Das Fangleinen-Halbbündel in der linken Hand lässt er los und beginnt mit dem Legen der Bahnen, wobei er auf die Leine 16 in der rechten Hand in Reihenfolge die Fangleinen 17 – 25 legt, die Steuerleine aufnimmt und mit dem Legen der restlichen Fangleinen in der Reihenfolge 26 – 30 fortfährt (Bild 13).
Danach nimmt er das Fangleinen-Halbbündel mit den Fangleinen 16 – 30 zwischen Daumen und Zeigefinger der linken Hand und legt es zwischen Mittel- und Zeigefinger der rechten Hand (Bild 14). Dabei dreht er das Fangleinen-Halbbündel eine halbe Drehung im Uhrzeigersinn, so dass es parallel zum Tisch liegt. Der Fallschirmpacker legt nun die Bahnen 1 – 5, nimmt dabei die zugehörigen Fangleinen zwischen Daumen und Zeigefinger der rechten Hand, ergreift die Steuerleine und legt die Bahnen weiter bis zur Bahn 15.

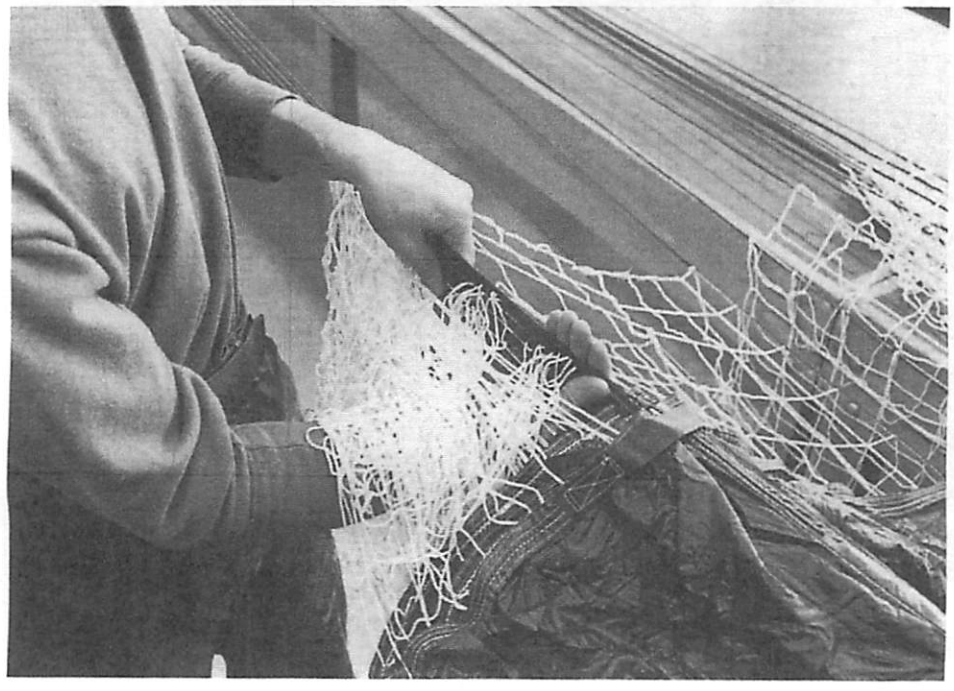


Bild 13 Phasenablauf beim Umgreifen

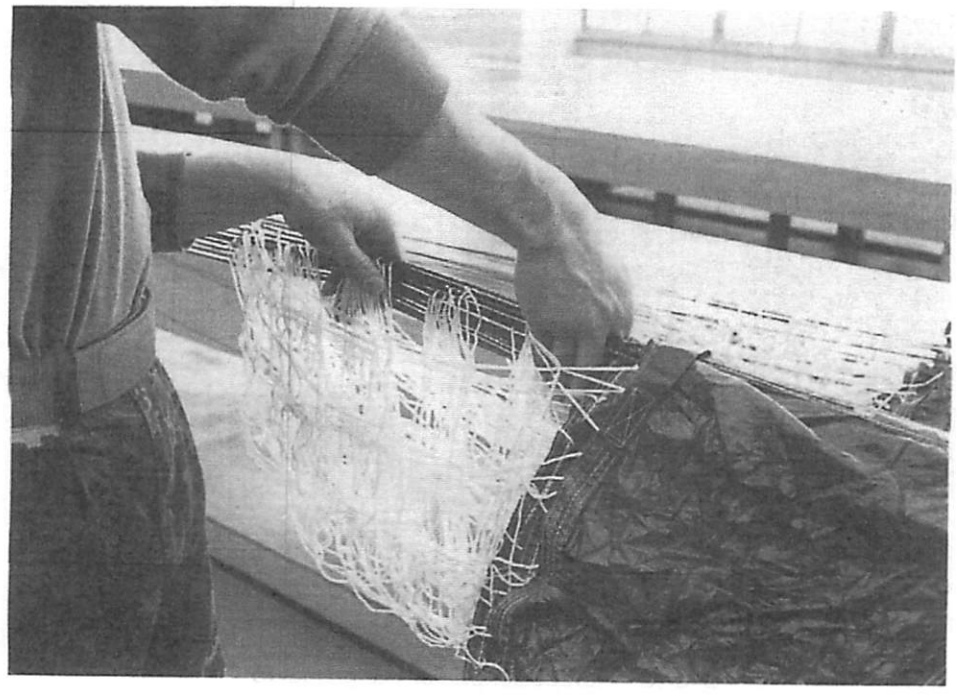


Bild 14 Phasenablauf beim Umgreifen

Nachdem alle Bahnen gelegt sind, ist der Fangleinenordner gemäß Bild 15 über die Fangleinen zu stecken und die gefaltete Kappe auf den Packtisch zu legen.

Bild 15 Aufstecken des Fangleinenordners

Um die Fangleinen im Fangleinenordner zu halten, sind sie mit einem Schrotbeutel zu beschweren (Bild 16). Die Bahnen 14 - 1 und 30 sind auf die linke Tischseite umzulegen. Der Basisteil, die Kappe und das Basisnetz sind zu ordnen. Bei dem Ordnen der Kappe ist besonders auf die Bahnen mit den Steueröffnungen zu achten. An den Fehlbahnen sind die Abstandsbänder nach oben zu straffen.

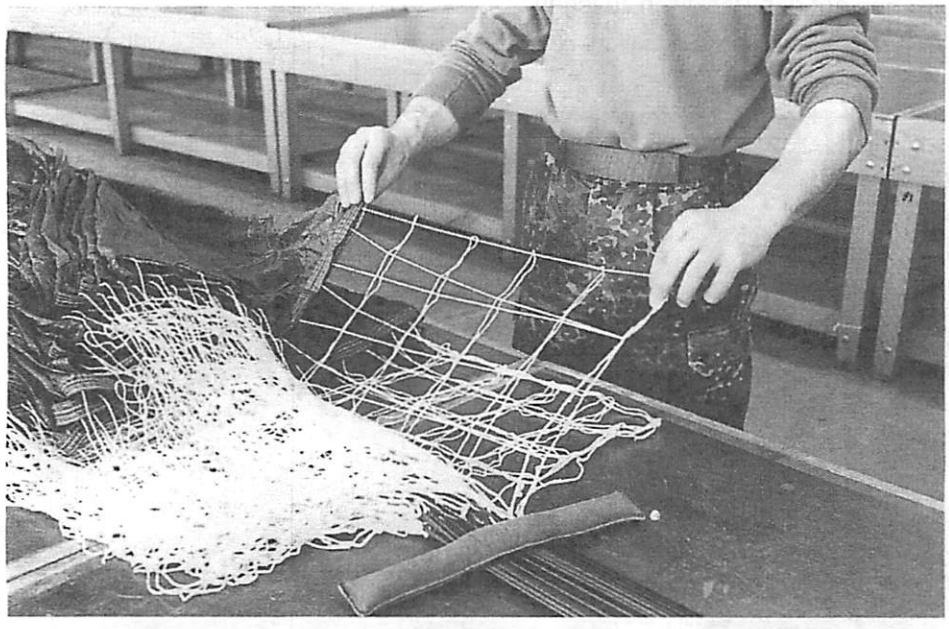


Bild 16 Ordnen des Basisteils und Basisnetz rechts

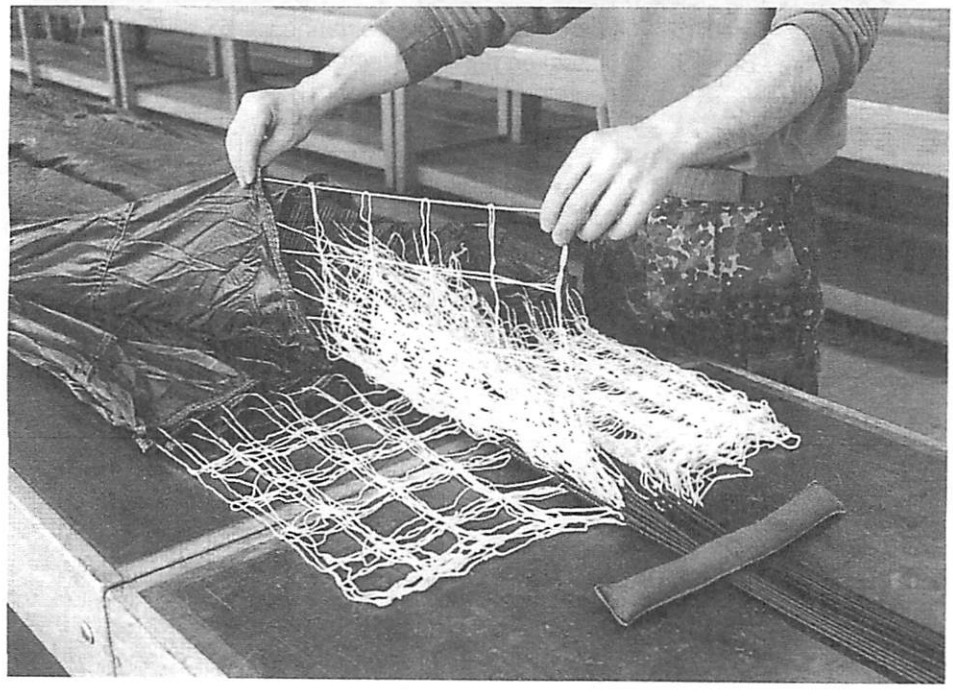


Bild 17 Ordnen des Basisteils und Basisnetz links

Die geordnete Fallschirmkappe liegt nun so auf dem Packtisch, daß die Stempelbahn - Bahn 30 - die obere Bahn der linken Kappenhälfte ist. Die Basisränder und das Basisnetz liegen bündig übereinander. Die Fangleinen 1 und 30 verlaufen frei vom Basisrand zu den Verbindungsstücken.

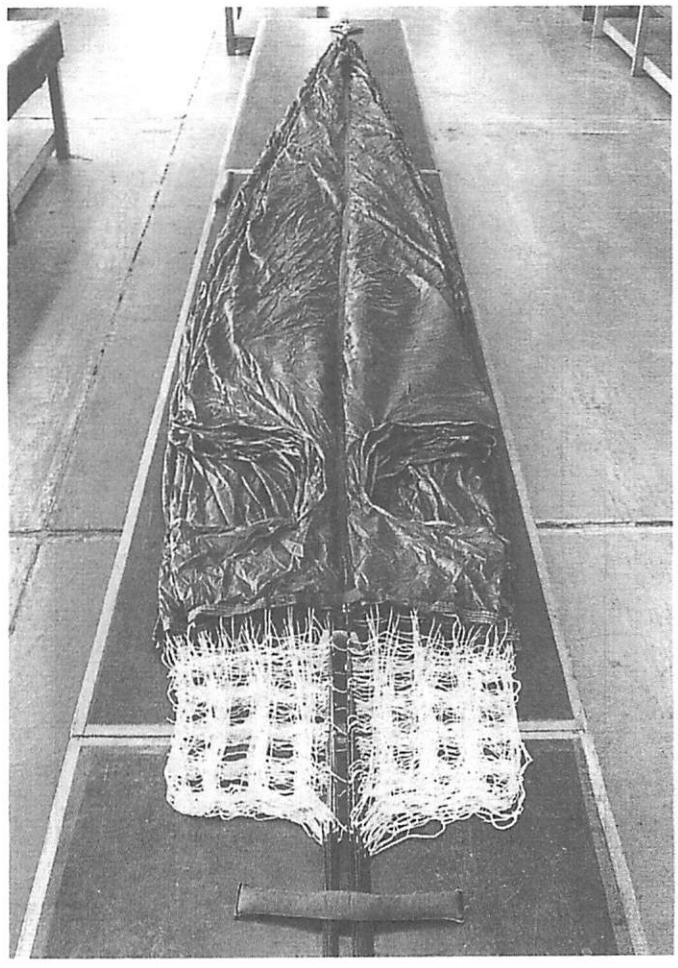


Bild 18 Geordnete FschKappe mit bündig gelegtem Basisrand und Basisnetz

Der Fallschirmpacker kontrolliert durch Anheben des Kappenlängsbandes der Bahn 30 den freien Verlauf des Luftkanals. Außerdem kontrolliert er die Steuerzweig- und Steuerleinen auf deren freien Verlauf innerhalb der Kappe und Basisnetzes (Bild 19).

Bild 19 Kontrolle des Luftkanals, Steuerzweig- und Steuerleine

Beginnend mit der rechten Bahnengruppe ist das Basisnetz, der Basisrand und die Kappe im Winkel von 180° bis zu 1 m unterhalb des Scheitels über den Luftkanal zu dritteln. Die gefaltete Bahnengruppe ist mit Schrotbeuteln zu beschweren (Bild 20).

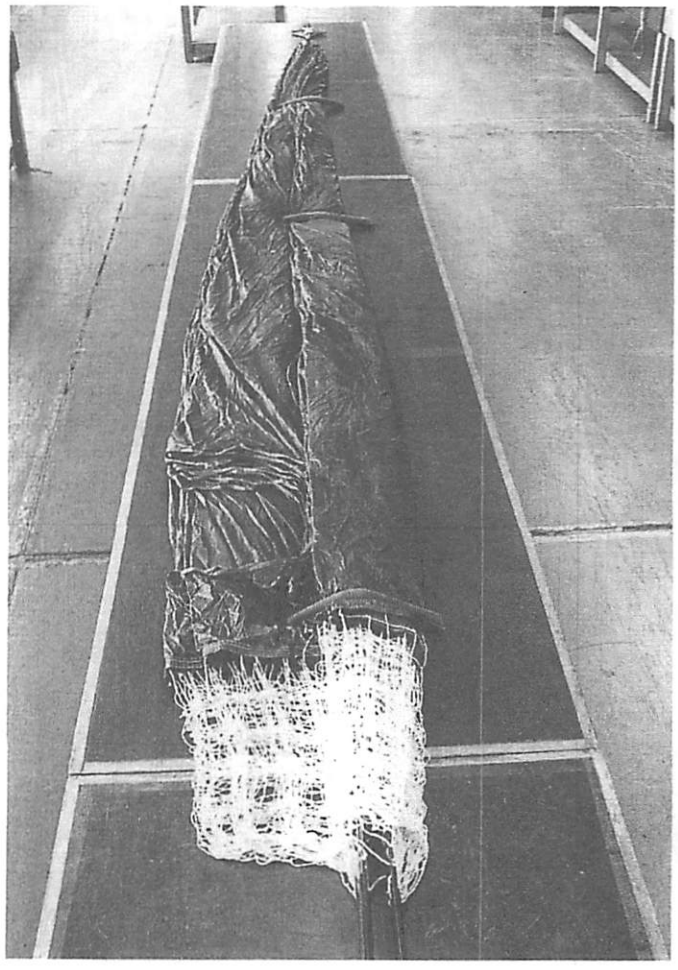


Bild 20 Gefaltete rechte Bahnengruppe

Danach ist die linke Bahnengruppe im Winkel von 180° und bis 1 m unterhalb des Scheitels über die rechte Bahnengruppe zu falten. Dabei sind die Schrotbeutel von der rechten Bahnengruppe zu nehmen und auf die Längsfaltung zu legen (Bild 21).

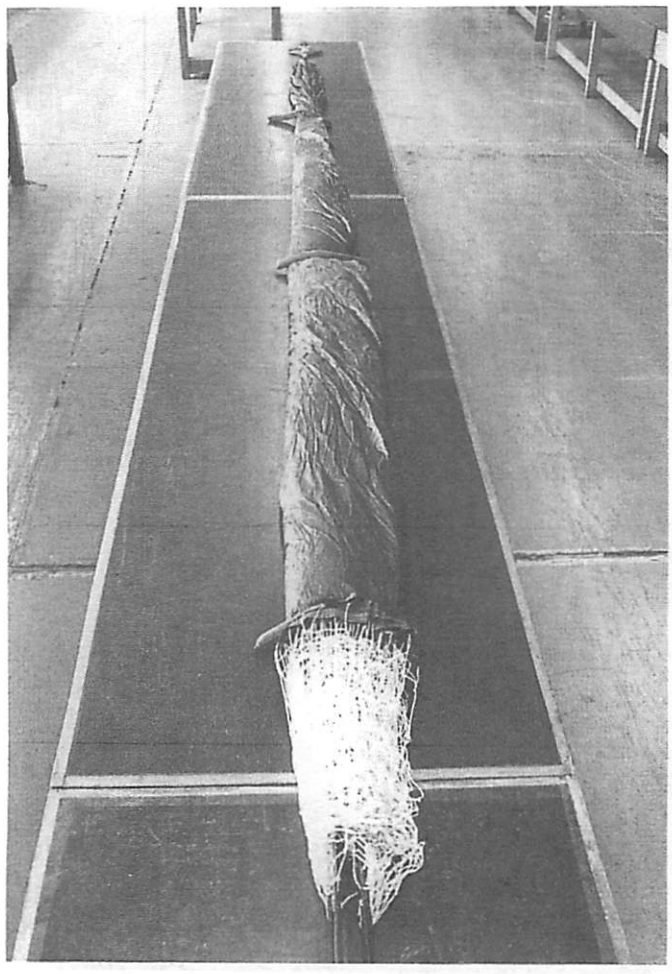


Bild 21 Längsfaltung der Fallschirmkappe

3.1.6 Einlegen der Fallschirmkappe in den Verpackungssack

Nach dem Lösen der Scheitelschlaufe von der Scheitelbefestigung und Umstülpen des Verpackungssackes nach außen, ist die Scheitelschlaufe und die innere Gurtschlaufe durch ein ca. 450 mm langes Sollbruchband (36 daN) mit Packerknoten 1 zu verbinden. Abstand Scheitelschlaufe - innere Gurtschlaufe ca. 50 mm.

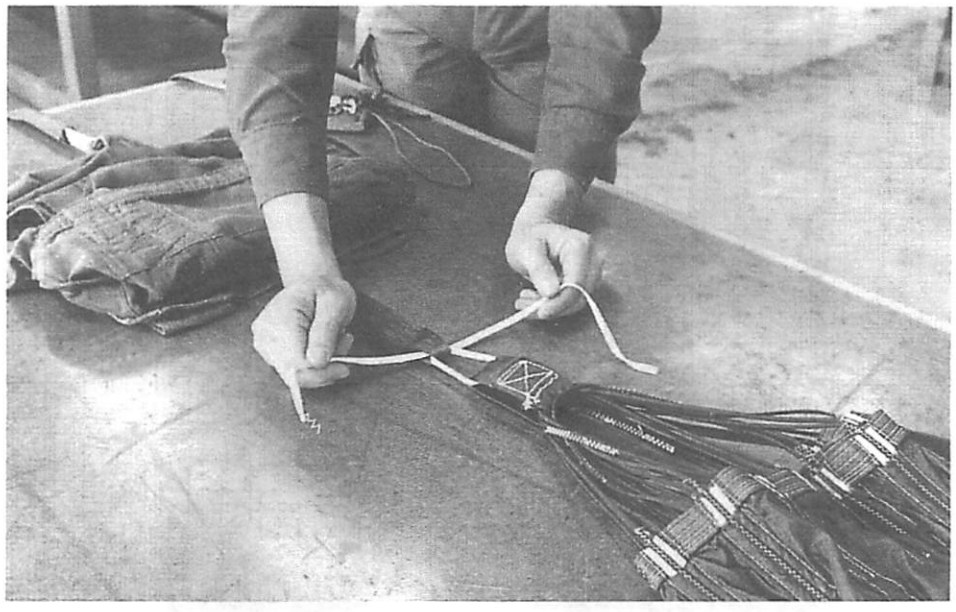


Bild 22 Sollbruchstelle Scheitelschlaufe - innere Gurtschlaufe

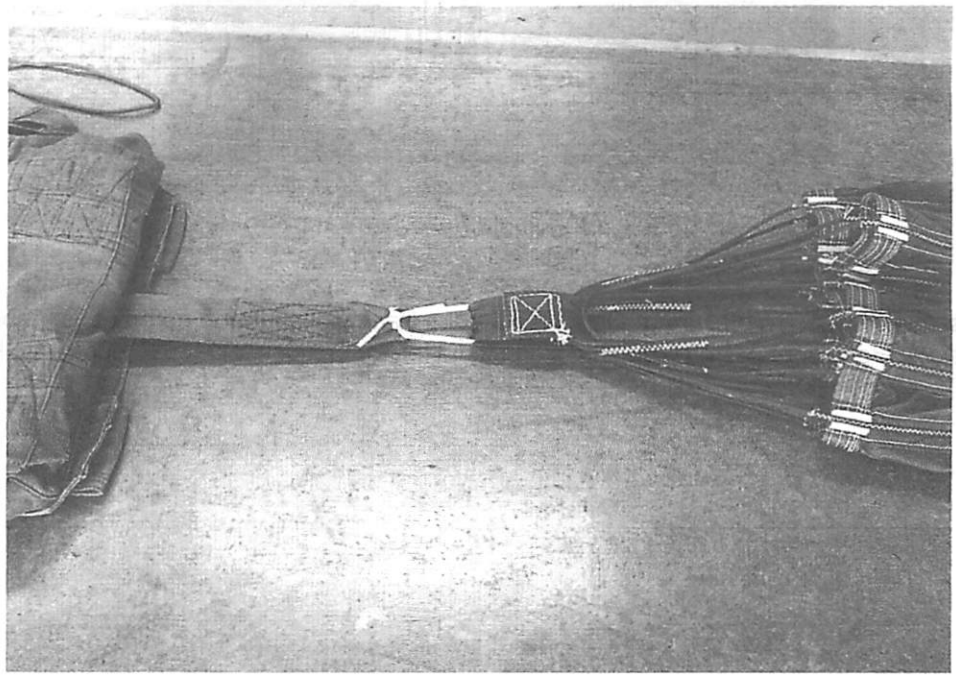


Bild 23 Sollbruchstelle, gebunden mit Packerknoten 1

Die innere Gurtschlaufe ist im S-Schlag mit Hilfe eines Packholzes in die Gurtschlaufentasche 1) einzuschieben. Die Kappe ist in S-Schlägen in den Verpackungssack so einzulegen, daß der Scheitel in der rechten Ecke des Verpackungssackes zu liegen kommt. Der Fangleinenordner ist zu entfernen und der Basisteil auf die eingelegte Kappe zu stellen.

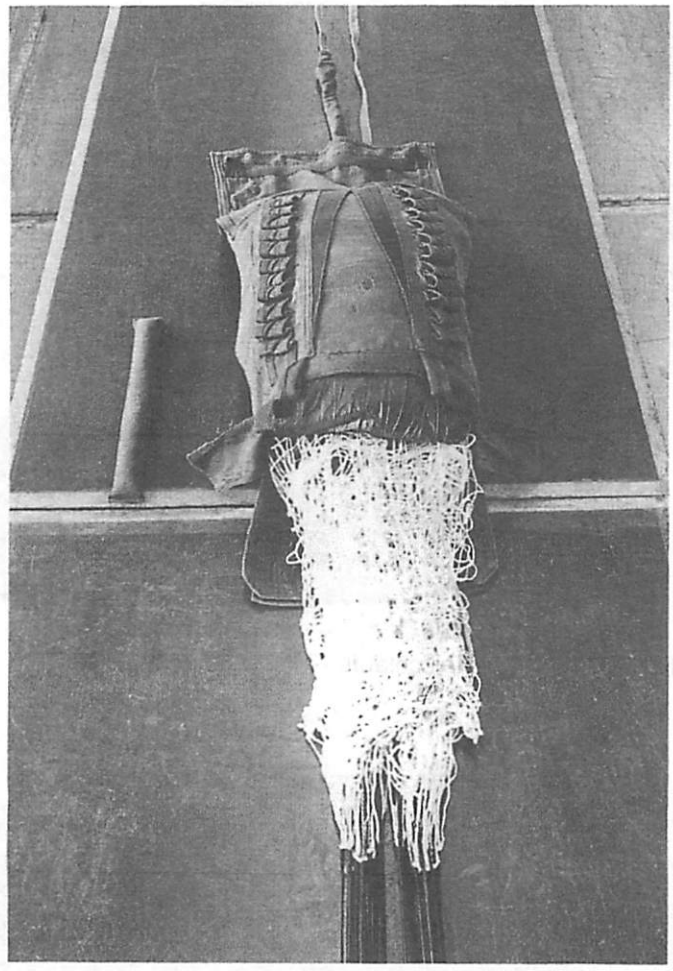


Bild 24 Eingelegte Fallschirmkappe

1) Verpackungssäcke, bei denen die innere Gurtschlaufe aus Baumwollgurtband gefertigt ist, haben keine Gurtschlaufentasche. Bei diesen Verpackungssäcken ist die innere Gurtschlaufe im S-Schlag zu legen.

Die Fangleinen und das Basisnetz sind bis zur Basisnetzverzäckelung im S-Schlag in den Verpackungssack einzulegen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Basis weiterhin geordnet senkrecht im Verpackungssack steht.

Bild 25 Einlegen der Fangleinen mit Basisnetz in den Verpackungssack

Die Schutzklappen sind nach innen auf das Basisnetz zu legen, der Verpackungssack zu schließen und dabei die Verriegelungsschlaufen durch die Verriegelungsschlaufenfenster der Verschlussklappe sowie die Befestigungsschlaufen durch die Befestigungsschlaufenfenster der Verschlussklappe zu stecken. Die Verriegelung des Verschlusses erfolgt durch die Fangleinen. Mit Hilfe von zwei Packhaken werden die Fangleinen eingeschlauft. Die erste Verriegelung ist durch die rechte Verriegelungsschlaufe vorzunehmen. Die Schutzklappen sind mit einem Packholz im Verpackungssack zu ordnen. Der Packung ist durch Schlagen mit der flachen Hand/dem Unterarm eine möglichst flache Form zu geben.

Bild 26 Verriegelung des Verschlusses mit schrägen Fangleinenschlaufenstegen

3.1.7 Einschlaufen der Fangleinen

Zur ersten Einschlaufung oben rechts ist das Fangleinenbündel auf dem Verpackungssack diagonal zur oberen rechten Fangleinenschlaufe zu führen. Das Einschlaufen des Fangleinenbündels ist unter Verwendung von zwei Packhaken vorzunehmen. Während des Einschlaufvorganges dürfen die Fangleinen nicht verdreht oder gekreuzt werden.

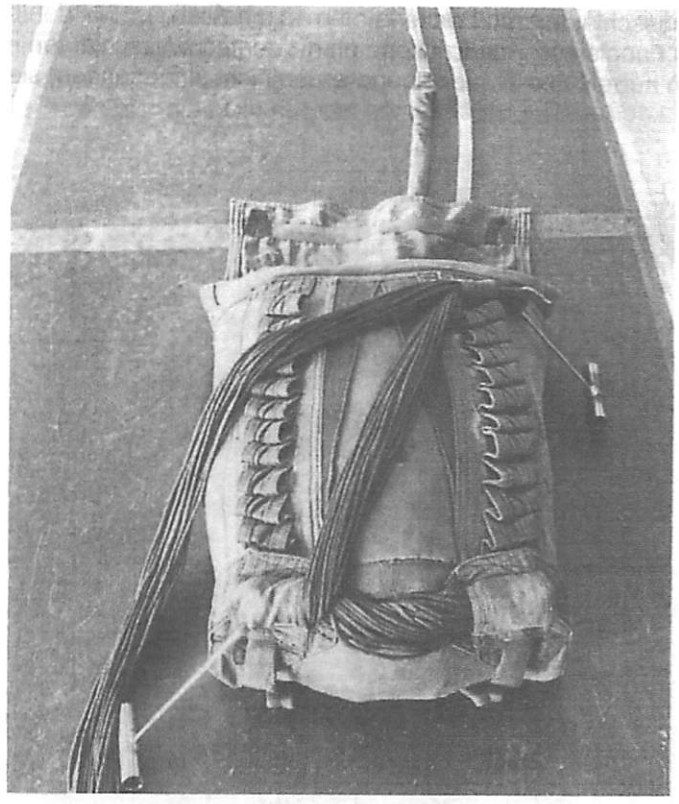


Bild 27 Erste Einschlaufung der Fangleinen in schräge Fangleinenschlaufen

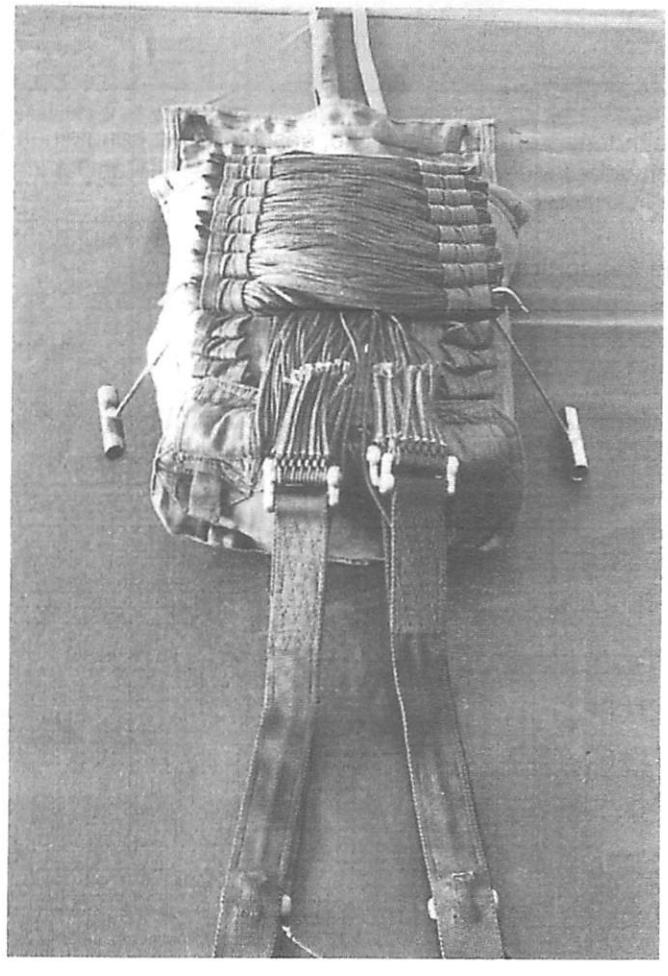


Bild 28 Eingeschlaufte Fangleinen (schräge Fangleinenschlaufenstege)

Je zwei Fangleinen-Verbindungsstücke sind rechts und links mit Sollbruchband (36 daN), Länge je ca. 400 mm, an den Befestigungsschlaufen mit Packerknoten 1 zu befestigen. Mit den überstehenden Enden des Sollbruchbandes ist die Fangleinen-Schutzklappe an den Verschlussschlaufen mit Packerknoten 1 anzubinden. Beide Knoten liegen außen. Die Steuerleinen werden nicht eingebunden, sie müssen innen frei verlaufen.

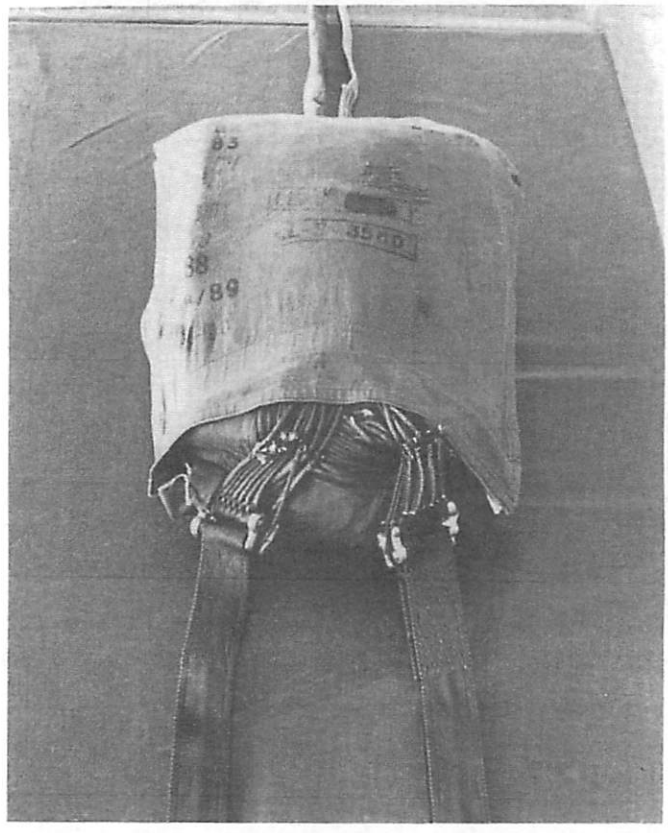


Bild 29 Eingebundene Verbindungsstücke, geschlossene Fangleinen-Schutzklappe mit frei verlaufenden Steuerleinen

3.1.8 Eintragung in das Fallschirmkontrollbuch

Siehe Abschnitt A, 3.1.8

3.1.9 Einlegen des Verpackungssackes und Verschließen der Packhülle

Der Verpackungssack ist bis zur Oberkante der Packhülle heranzuziehen und die Tragegurte sind auf dem Packhüllenboden zu falten.

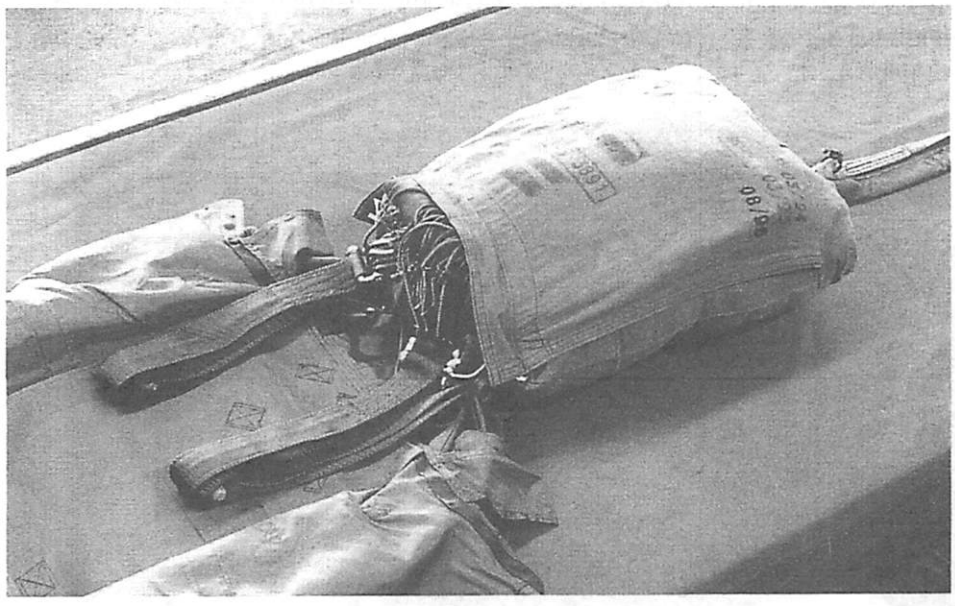


Bild 30 Falten der Tragegurte

Der Verpackungssack ist mit der Fangleinen-Schutzklappe nach unten auf die Tragegurte und den Packhüllenboden zu legen. Der mit dem Schutzschlauch versehene Teil der Aufziehleine ist im S-Schlag ohne Verdrehung auf den Verpackungssack zu legen. Die Öffnungsschlaufe befindet sich in der Mitte des Verpackungssackes und zeigt nach oben.

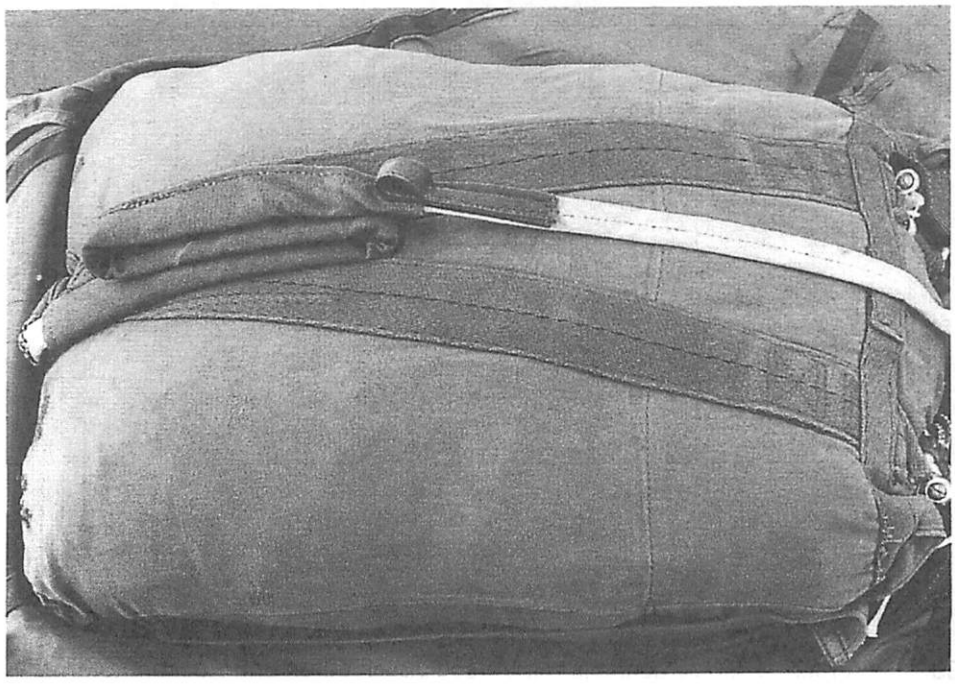


Bild 31 Eingelegter Verpackungssack

Die vier Verschlußklappen sind um den Verpackungssack zu legen. Ein Sollbruchband (36 daN), Länge ca. 600 mm, ist durch die
— Verschlußschlaufe Dreieckring der unteren Verschlußklappe,
— Öffnungsschlaufe der Aufziehleine,
— Verschlußschlaufe/Dreieckring der linken Verschlußklappe,
— Verschlußschlaufe/Dreieckring der oberen Verschlußklappe,
— Verschlußschlaufe/Dreieckring der rechten Verschlußklappe zu stecken. Mit diesem Sollbruchband sind die Verschlußklappen bis auf ca. 30 mm Durchmesser zusammenzuziehen. Der Verschluß der Packhülle erfolgt mit Packerknoten 1.

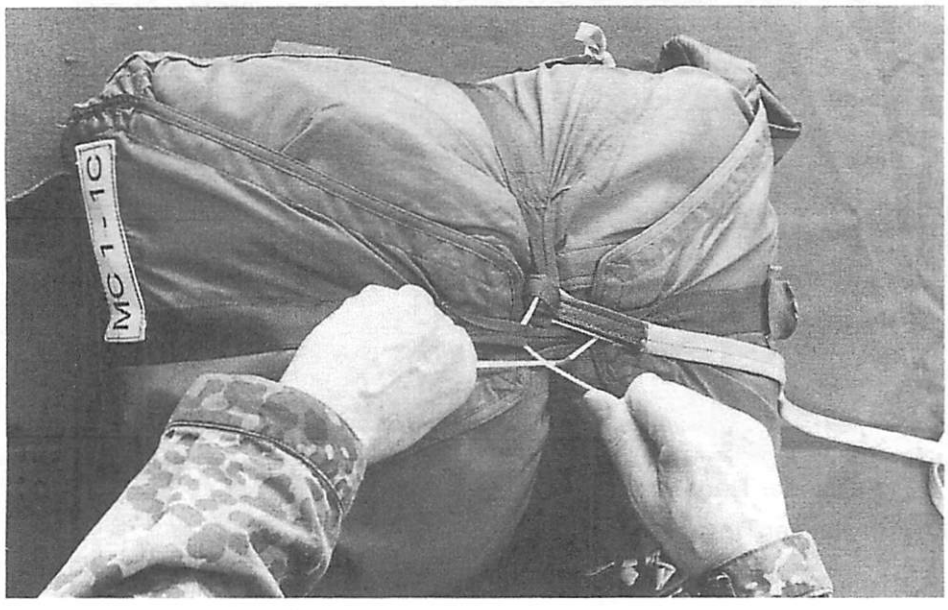


Bild 32 Verschließen der Packhülle mit Verschlußschlaufen

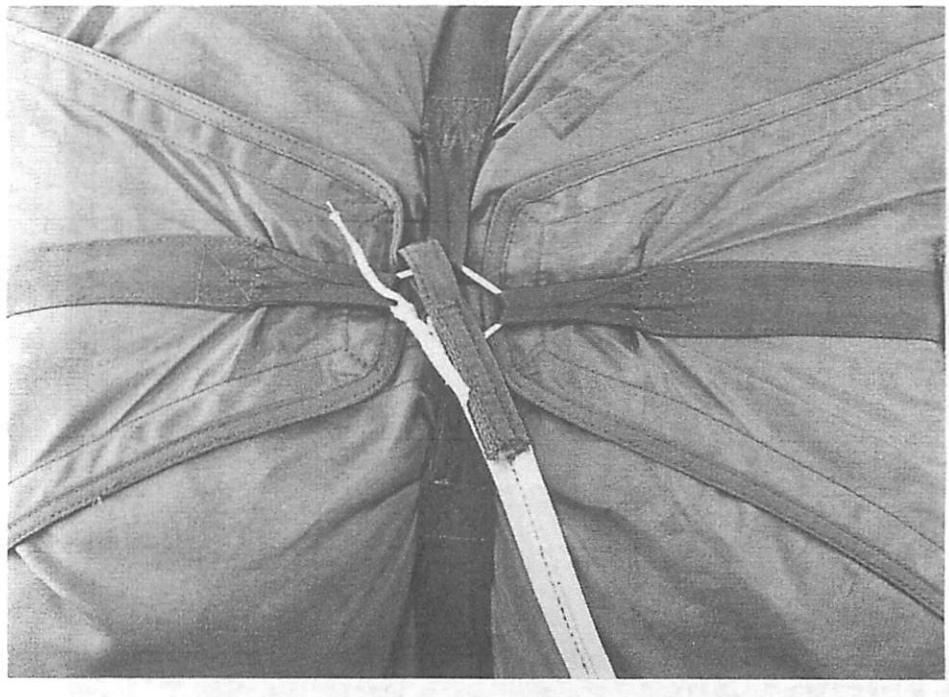


Bild 33 Verschlossene Packhülle mit Verschlußschlaufen und Packerknoten 1

Die Aufziehleine tritt aus der Mitte des Sollbruchband-Verschlusses heraus. Mit Hilfe eines Packholzes ist die linke und rechte Verschlussklappe unter die obere und untere Verschlussklappe einzustecken und zu ordnen. Mit den beiden Schutzlappen ist in gleicher Weise zu verfahren. Der Packung ist durch Schlagen mit der flachen Hand/Unterarm eine möglichst flache Form zu geben. Unten rechts beginnend ist die Aufziehleine ohne Verdrehungen in die Gummiringe an den Außenseiten der Packhülle einzuschlaufen. Jeder Gummiring ist zweimal um die jeweilige Schlaufe der Aufziehleine zu wickeln. An der rechten Seite der Packhülle sind drei, an der linken Seite zwei Einschlaufungen vorzunehmen. Die gefaltete übrige Länge der Aufziehleine ist durch die Aufziehleinen-Führungsschlaufe, unter der eingeschlauften Aufziehleine hindurch an der rechten Seite unter die untere Verschlusskappe zu stecken. Der Karabinerhaken ist in die Öffnungsschlaufe einzuhaken. Der Sicherungsstift ist in die Öffnungsschlaufe zu stecken. Ein verbogener Sicherungsstift ist vorher zu begradigen oder zu ersetzen.

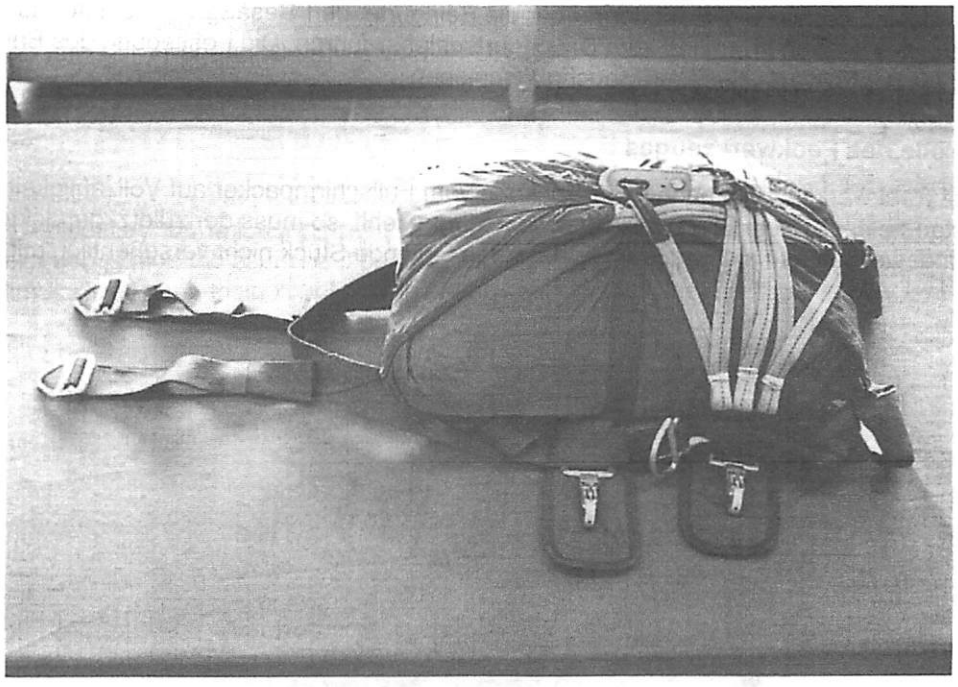


Bild 34 Eingeschlaufte Aufziehleine

3.1.10 Eintragung im Fallschirmkontrollbuch

Siehe Abschnitt A, 3.1.10

3.1.11 Zusammenlegen der Fallschirmtragetasche

Boden nach innen einschlagen. Rechtes und linkes Seitenteil nach innen einschlagen. Oberteil nach innen einschlagen. Oberen durch unteren Tragegriff führen. Von rechts nach links dritteln.

3.1.12 Zusammenlegen des Gurtzeuges

Die zusammengelegte Fallschirmtragetasche ihrer Länge nach auf das Rückengurt-Kreuzteil/Rückenlatz legen. Beingurtverschlüsse schließen und Gesäßgurt mit Beingurte auf die Fallschirmtragetasche legen. Rechter oder linker Brustgurt durch einen Tragegriff der Fallschirmtragetasche und des Gesäßgurtes führen und Brustgurtverschluss schließen. Bauchgurt über die Beingurte, den Gesäßgurt und unter den Rückengurt-Kreuzteil/Rückenlatz hindurch kreuzend zum Bauchgurtschieber führen. Die Festlegung des Bauchgurtes erfolgt durch einen Schnellverschluss am Bauchgurtschieber.

3.1.13 Kontrolle des Packwerkzeuges

Das verwendete Packwerkzeug ist nach jeder Packung vom Fallschirmpacker auf Vollzähligkeit zu kontrollieren. Wird festgestellt, dass ein Stück des Packwerkzeuges fehlt, so muss der zuletzt gepackte Fallschirm nochmals geöffnet werden, um sicherzugehen, dass das fehlende Stück nicht versehentlich mit eingepackt wurde.

Bild 35 Zusammengelegtes Gurtzeug mit eingelegter Fallschirmtragetasche

3.2 Reinigen

Siehe Abschnitt A, 3.2

3.3 Instandsetzungsarbeiten der Materialerhaltungsstufen 1 und 2

Siehe Abschnitt A, 3.3

3.4 Katalog der Materialerhaltungsstufen

Siehe Abschnitt A, 3.4 mit folgenden zusätzlichen Arbeiten.

ArbPos Nr	Arbeitsposition	Varianten	FR	MES	AW
–	Fallschirmkappe mit Fang- und Steuerleine				
–	Fixierleine ersetzen		S	3	2
–	Steuerzweigleine ersetzen		S	3	4
–	Steuerleine ersetzen		S	3	4
–	Abstandsband ersetzen		S	3	4
–	Einfassband stückeln		S	3	3
–	Steuerleinenführungsband ersetzen		S	3	4
–	Steuerleinenführungsring ersetzen		S	3	3
–	Steuerknebel ersetzen		S	3	2

HINWEIS Für Sprungfallschirm MC 1-1C besteht kein eigenständiger Teil 50. Einige Materialien sind in TDv 1670/007-50, Abschnitt A (Sprungfallschirm T-10) enthalten.

3.5 Lagerung

Siehe Abschnitt A, 3.5

3.6 Transport

Siehe Abschnitt A, 3.6

Teil 4

Feldinstandsetzung und Prüfanweisung

4 Feldinstandsetzung und Prüfanweisung

4.1 Allgemeines

Siehe Abschnitt A, 4.1

4.2 Sonderwerkzeug

Siehe Abschnitt A, 4.2

4.3 Entfällt

4.4 Werk- und Verbrauchsmaterial

HINWEIS Textiles Instandsetzungsmaterial soll bei Verwendung nicht älter als der instandzusetzende Fallschirm sein. Die Verwendungsdauer für Beschlagteile ist unbegrenzt.

Lfd Nr.	VersArtBez	TDv 1670/007-50, Abschnitt A, BTNR 97-001/OZ bzw. VersNr	Kennblatt/ Spezifikation	Handelsübliche Bezeichnung, Bemerkung
1	Zwirn, Leinen	20		18/5fach
2	Sattlerwachs	19		
3	Feinwaschmittel, bleichmittelfrei	—		
4	Sollbruchband 36 daN	26		
5	Sicherungsdraht	27		
6	Baumwollgewebe	8305-00-940-8326		Verpackungssack
7	Kappengewebe	28		F 111 oliv 48" breit
8	Nähzwirn, Polyamid	23		„A" Faden weiß
9	Nähzwirn, Polyamid	24		40/3 weiß
10	Nähzwirn, Polyamid	25		40/3 oliv
11	Nähzwirn, Polyamid	21		11/3 oliv
12	Nähzwirn, Polyamid	22		11/4 oliv
13	Fang-, Steuer- und Steuerzweigleine	8		
14	Scheitelband	9		
15	Basisband	12		
16	Kappenlängsband	10		
17	Einhalteband	11		
18	Gummiband	1		
19	Packgummi	18		
20	Baumwollgewebe	8305-00-184-2034		Packhülle
21	Baumwollgurtband	8305-00-260-2562		
22	Einfassband 19 mm breit, oliv	8315-00-176-8083		
23	Einfassband 24 mm breit, oliv	—	DFL 3094	
24	Steuerleinenführungsband 38 mm breit, oliv	—	MIL-T-5038 III	

4.5 Beschreibung der Instandsetzungsarbeiten der Materialerhaltungsstufe 3

Siehe Abschnitt A, 4.5 mit folgenden zusätzlichen Beschreibungen.

4.5.2 Fallschirmkappe

4.5.2.10 Fixierleine ersetzen

Beschädigte Fixierleine abtrennen und Verzäckelung an der Scheitelleine markieren. Neue Fixierleine auf eine Länge von 230 mm heiß zuschneiden und an der markierten Scheitelleine gemäß Muster verzäckeln.

4.5.2.11 Abstandsband ersetzen

Beschädigtes Abstandsband heraustrennen. Neues Gurtband gemäß dem Herausgetrennten abmessen, zuschneiden und Vernähungsstellen markieren. Abstandsband gemäß Markierung auf die Fallschirmkappe mit 40/3 verzäckeln.

4.5.2.12 Steuerzweigleine ersetzen

Beschädigte Steuerzweigleine abtrennen. Neue Steuerzweigleine auf eine Länge von 1,80 m zuschneiden, durch Steuerzweigleinenring führen und gemäß gegenüberliegender Steuerzweigleine mit 40/3 verzäckeln.

4.5.2.13 Steuerleine ersetzen

Beschädigte Steuerleine an der Verzäckelung des Steuerzweigleinenringes abschneiden und herausziehen. Neue Steuerleine auf eine Länge von 7,60 m zuschneiden, durch Steuerzweigleinenring durchschlaufen und gemäß gegenüberliegender Steuerleine mit 40/3 verzäckeln. Steuerleine ohne Verwirrung in ihrer gesamten Länge durch Steuerleinenführungsbänder, Steuerleinenführungsring und Steuerknebel führen. Länge der Steuerleine mit der gegenüberliegenden Steuerleine abgleichen, verknoten und Oberlänge heiß abschneiden.

4.5.3 Gurtzeug

4.5.3.7 Steuerleinenführungsband ersetzen

Beschädigtes Steuerleinenführungsband abtrennen und Abtrennstelle markieren. Neues Steuerleinenführungsband auf eine Länge von 140 mm heiß zuschneiden. Schnittkanten gemäß Muster umschlagen und mit 40/3 vernähen. Angefertigtes Steuerleinenführungsband auf den Tragegurt gemäß Markierung mit 40/3 aufnähen.

4.6 Prüfanweisung

4.6.1 Nachprüfung

Siehe Abschnitt A, 4.6.1

4.6.2 Durchführung der Nachprüfung

Siehe Abschnitt A, 4.6.2

4.6.3 Beurkundung

Siehe Abschnitt A, 4.6.3

4.6.4 Verwendungsdauer

Die zulässige Verwendungsdauer ist in jedem Fall beendet

— Fallschirmkappe: nach Ablauf von 15 Jahren vom Monat der Herstellung an
— die restlichen Baugruppen: wie Sprungfallschirm T-10
— bei festgestellter oder nicht auszuschließender Überbeanspruchung
— nach Eintreten einer Beschädigung, wenn eine Instandsetzung aus wirtschaftlichen Gründen nicht vertretbar und somit nicht zulässig ist
— nach einer Funktionsstörung, durch die ein Unfall mit Todesfolge eingetreten ist.

4.6.5 Ausmusterung

Siehe Abschnitt A, 4.6.5