



# HANDBUCH RETTUNGSSCHIRME - CLASSIC - SQR CLASSIC

Produkt Handbuch

Version 17.11.2021



1. Einleitung	1
1.1. Produktregistrierung und MyCompanion Account	1
1.2. Umwelt und Recycling	1
1.3. Denk darüber nach!	1
2. Generelle Sicherheitshinweise	2
3. Einsatzbereich und Betriebsbedingungen	2
3.1. Einsatzbereich	2
3.2. Pack- und Prüfintervalle	2
3.3. Verkürzte Pack- und Prüfintervalle	2
3.4. Inbetriebnahme, Lebensdauer und Verlängerung	3
3.5. Kontakt mit Wasser und Salzwasser	3
3.6. Weitere Spezialfälle	3
4. Konstruktionsmerkmale	4
4.1. Square Round Technologie (SQR)	4
4.2. Strukturaufbau	4
4.3. Zusatz für Hängegleiter	6
5. Einbau des Rettungsgeräts	7
5.1. Gurtzeug mit integriertem Rettungsgerätcontainer	7
5.2. SQR-Innencontainer	7
5.3. Externer (Front) Container	8
5.4. Vermeidung von mechanischen Schäden	10
5.5. Verbinden des Rettungsgeräts	10
6. Kompatibilitätstest	11
6.1. Ablauf des Kompatibilitätstest	11
6.2. Probleme beim Kompatibilitätstest	12
7. Benutzen des Rettungsgerätes	12
7.1. Vorflugcheck	12
7.2. Auslösen und Werfen des Rettungsgeräts	13
7.3. Sinkphase	13
7.4. Landung	14
7.5. Überprüfung	14
8. Neupacken	15
8.1. Allgemeine Informationen	15
8.2. Sortieren der Leinen, Vorbereiten der Kappe	15
8.3. Vorbereitung überprüfen	17
8.4. Sortieren der Kappe	20



8.5. Falten der Kappe	21
8.6. Verstauen der Leinen	42
8.7. Verschiessen des Containers	44
9. Wartung & Support	48
9.1. Periodische Nachprüfung	48
9.2. Lagerung	49
9.3. Support	50
10. Technische Daten	50



## 1. EINLEITUNG

Vielen Dank, dass du dich für ein Companion-Rettungssystem entschieden hast. Wir sind sicher, dass du mit ihm in jeder Hinsicht zufrieden sein wirst.

In der vorliegenden Anleitung findest du alle wichtigen Details zum Packen, zur Aufbewahrung, zur Wartung und – falls benötigt – zur Nutzung deines Rettungsgeräts. Bitte lies diese Betriebsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme sorgfältig durch und mache dich mit den Eigenschaften deines SQR Classic vertraut.

Du kannst die Zuverlässigkeit deines Rettungssystems erhöhen, indem du

- es regelmässig, wie in dieser Anleitung beschrieben, packst,
- bei einer Auslösung im Notfall das richtige Verfahren anwendest und
- indem du dein Rettungsgerät und deine Flugausrüstung nach den Vorgaben dieser Betriebsanleitung pflegst und instand hältst.

Wir wünschen dir sichere Flüge und happy landings!

Das Companion Team

### 1.1. Produktregistrierung und MyCompanion Account

Registrierte dein Produkt, um von dem umfassenden Services des myCompanion Online Account zu profitieren:

- Dank der Email-Pack-Erinnerung vergisst du keinen Termin mehr für das jährliche Neupacken.
- Die Produkt-Garantie verlängert sich um ein Jahr über die gesetzliche Garantiefrist hinaus.
- Du hast Zugriff auf alle relevanten Informationen zu deinem Produkt, kannst Support-Anfragen stellen und erhältst wichtige Produkt-Updates.
- Du kannst deine Neupackungen online speichern und jederzeit auf dein Packheft als PDF zugreifen.

Registrierte dein Produkt und aktiviere deinen myCompanion Account, indem du den QR-Code auf dem Zertifizierungsetikett oder auf der Rückseite des Quick-Guide-Booklets einscannst.

Durch Einscannen des QR-Codes am Zertifizierungsetikett oder auf der Rückseite des Quick-Guide-Booklets kannst du und dein Packer alle Packungen, erfolgreiche Kompatibilitätstests, Inspektionen oder Reparaturen einfach erfassen. Sobald ein neuer Packeintrag gemacht wurde, wird dein Packprotokoll automatisch auf den neuesten Stand gebracht und dir als PDF gemailt.

Produkt registrieren

### 1.2. Umwelt und Recycling

Ökologische Aspekte wurden während der Entwicklung und Herstellung von Companion- Produkten berücksichtigt. Wir legen Wert auf die Wahl der Materialien sowie möglichst wenig Ausschuss beim Verwenden des Materials. Ein Companion-Rettungssystem besteht hauptsächlich aus Fasern wie Polyamid, Polyurethan, Polyethylen, welche keine spezielle Entsorgung brauchen. Am Ende der Produktlebensdauer kannst du deine Rettung normal entsorgen - im Plastikmüll.

### 1.3. Denk darüber nach!

Viele Piloten denken nicht weiter an ihr Rettungsgerät. Oftmals wissen sie nicht einmal, welches Gerät in ihrem Gurtzeug eingebaut ist. Ausserdem werden die Rettungsgeräte oft nicht in den erforderlichen Zeitintervallen frisch

1 / 50



gepackt oder sie sind schlichtweg zu alt.

Wir möchten unsere Kunden dazu ermuntern, sich mit ihrem Rettungsgerät vertraut zu machen und auseinanderzusetzen. Das Rettungssystem ist eine wichtige Komponente im Sicherheitsdispositiv jedes Gleitschirmpiloten.

## 2. GENERELLE SICHERHEITSHINWEISE

Die Ausübung des Flugsports erfordert eine entsprechende Ausbildung und fundierte Kenntnisse der Materie sowie die nötigen Versicherungen und Lizenzen. Jeder Pilot muss in der Lage sein, vor dem Flug die meteorologischen Bedingungen richtig einzuschätzen. Vor jedem Start müssen alle Teile der Flugausrüstung auf Beschädigungen und Flugtauglichkeit überprüft werden.

**Achtung** Jeder Pilot trägt die alleinige Verantwortung für sämtliche Risiken bis hin zu Verletzung und Tod bei der Ausübung des Flugsports. Weder der Hersteller noch der Verkäufer eines Rettungsgeräts können dafür verantwortlich gemacht werden, noch können sie die Sicherheit des Piloten garantieren.

## 3. EINSATZBEREICH UND BETRIEBSBEDINGUNGEN

### 3.1. Einsatzbereich

Dieses Rettungssystem wurde speziell als Rettungsgerät zum Auslösen per Hand fürs Gleitschirmfliegen, motorisierte Gleitschirmfliegen und Drachenfliegen entwickelt. Im Zusammenhang mit anderen fliegerischen Aktivitäten, wie Fallschirmspringen, Skydiving und Base-Jumping, ist der Gebrauch dieses Rettungsgeräts nicht erlaubt! Das SQR- Rettungssystem ist nach EN 12491 und LTF NFL II 91/09 Standards zertifiziert.

**Achtung** Benutze das SQR-Rettungssystem nicht bei Geschwindigkeiten über 115 km/h (32 m/s)!

### 3.2. Pack- und Prüfintervalle

Alle **12 Monate** muss das Rettungsgerät geöffnet, gelüftet und anschliessend neu gepackt werden. Das Packen sollte im (online) Pack- und Prüfnachweis des Rettungssystems vermerkt werden.

Alle **24 Monate** muss das SQR-Rettungssystem einer periodischen Nachprüfung unterzogen und diese im (online) Pack- und Prüfnachweis eingetragen werden.

### 3.3. Verkürzte Pack- und Prüfintervalle



Das erforderliche Packintervall kann bei extremen Umwelteinflüssen wie Feuchtigkeit, Sand, Wasser und anderen Faktoren verkürzt werden. Empfohlen wird eine Neupackung des Rettungsgeräts.

**Achtung**

Falls das Rettungsgerät stark komprimiert wurde, um ein minimales Volumen zu erzielen, empfehlen wir ein 6-monatiges Packintervall.

Wenn du dir hinsichtlich der Auswirkungen dieser Faktoren unsicher bist, kontaktiere bitte einen qualifizierten Fachbetrieb. Zum Zurückverfolgen der Packintervalle, Nachprüfungen und Reparaturen dient der (online) Pack- und Prüfnachweis, der bei der Produktregistrierung automatisch für dich erstellt wird.

Online Packheft

### 3.4. Inbetriebnahme, Lebensdauer und Verlängerung

Die vorgesehene Lebensdauer des Rettungsgeräts beträgt **zehn Jahre**. Selbst wenn das Rettungssystem nie aktiviert wurde, empfehlen wir, dass du dein Rettungssystem nach dieser Zeit ersetzt.

Die **offizielle Lebensdauer** des Rettungsgeräts beginnt mit der **Inbetriebnahme**. Das Inbetriebnahmedatum muss vom Käufer auf dem Zertifizierungsetikett an der Verbindungsleine vermerkt werden. Die zehnjährige Lebensdauer sowie die Packintervalle sind von diesem Datum abhängig.

**Händlerausnahme:** Wenn das Rettungsgerät länger als ein Jahr beim Händler ist, muss es vor dem Verkauf gelüftet und neu gepackt werden. Ab einer Lagerung von zwei Jahren wird die komplette Lagerungszeit von der Lebensdauer abgezogen. Das Inbetriebnahmedatum ist dann der Zeitpunkt vor zwei Jahren.

**Verlängerung um zwei Jahre:** Nach der zehnjährigen Lebensdauer kann eine weitere zweijährige Lebensdauererweiterung vom Hersteller gewährt werden. Das Rettungsgerät wird einer Werksüberprüfung unterzogen, ausführlich geprüft und neu vermessen. Wenn der Zustand zufriedenstellend ist, wird eine zweijährige Verlängerung garantiert und dokumentiert. Die Verlängerung muss online angemeldet werden, mehr Informationen gibt es auf der Website.

### 3.5. Kontakt mit Wasser und Salzwasser

Im Falle einer Wasserlandung darf das Rettungssystem erst wieder neu gepackt werden, nachdem es komplett an der Luft getrocknet ist. Zum Trocknen hängst du dein Rettungsgerät am besten umgekehrt in einer symmetrischen Position auf. Falls das Rettungsgerät unvollständig getrocknet wurde (Kappe oder Leinen), kann es asymmetrisch schrumpfen! Benutze keinerlei sonstige Hitzequellen oder Maschinen, um den Trocknungsprozess zu fördern.

**Salzwasser:** Wenn das Rettungsgerät mit Salzwasser in Berührung kommt, sollte es anschliessend sofort mehrmals mit Süßwasser ausgespült und getrocknet werden.

**Achtung**

Wenn Salzwasser nicht innerhalb von 36 Stunden ausgespült wird, muss das Rettungsgerät für immer aus dem Verkehr gezogen werden. Es ist NICHT MEHR FLUGFÄHIG!!

### 3.6. Weitere Spezialfälle

Wenn die Kappe Anzeichen von Fäulnis oder Schimmel zeigt, kann ihre Festigkeit beeinträchtigt sein. Sie muss zum Händler oder Hersteller zur Nachprüfung geschickt werden. Du solltest dein Rettungssystem zu einer

3 / 50



Werksüberprüfung schicken, wenn eine der folgenden Bedingungen eingetreten ist:

- 20 Auslösungen oder
- 40-mal packen oder
- Auslösung bei hoher Geschwindigkeit nahe oder über der maximal zulässigen Auslösegeschwindigkeit (115 km/h - 32 m/s - 71 mph)

Die Werksüberprüfung darf nur von einem zertifizierten Betrieb durchgeführt werden. Bei Fragen hilft dir dein Händler vor Ort.

Um sicherzustellen, dass die richtigen Materialien und Techniken benutzt werden, müssen jegliche Reparaturen vom Hersteller vorgenommen werden.

## 4. KONSTRUKTIONSMERKMALE

### 4.1. Square Round Technologie (SQR)

Die Hybrid-SQR begründet eine neue Generation von Rettungsgeräten, welche die Vorteile einer klassischen Rundkappe und einer Kreuzkappe miteinander verbinden. Dadurch wird eine innovative und zukunftsweisende Technologie geschaffen.

Die SQR wurde grundlegend neu entwickelt und präzise auf die Bedürfnisse von Piloten und Packern abgestimmt. Unzählige Computersimulationen und Praxistests waren wesentlicher Bestandteil des umfangreichen Entwicklungsprozesses.

Vorteile der SQR im Überblick:

- Verbessertes Öffnungsverhalten dank umfassender Praxistests.
- Niedrige Sinkwerte und hohe Pendelstabilität dank einer aerodynamisch optimierten Kappe mit Luftdüsen (Air-Jets).
- Geringes Gewicht dank einer optimierten Materialauswahl.
- Unkompliziertes, zuverlässiges Packen - ähnlich wie das einer Rundkappe - mit vergleichbar wenig Leinen für einfaches Sortieren und mit praktischen, farbigen Packhilfen.
- Keine gerichtete Fahrt.
- Für Wasserlandungen getestet! Dank eines Mix' aus schrumpfarmen Materialien ist auch nach einer Wasserlandung die Funktionalität voll gewährleistet.
- Nach beiden Flugstandards EN 12491:2001 und LTF NFL II 91/09 zugelassen.

### 4.2. Strukturaufbau

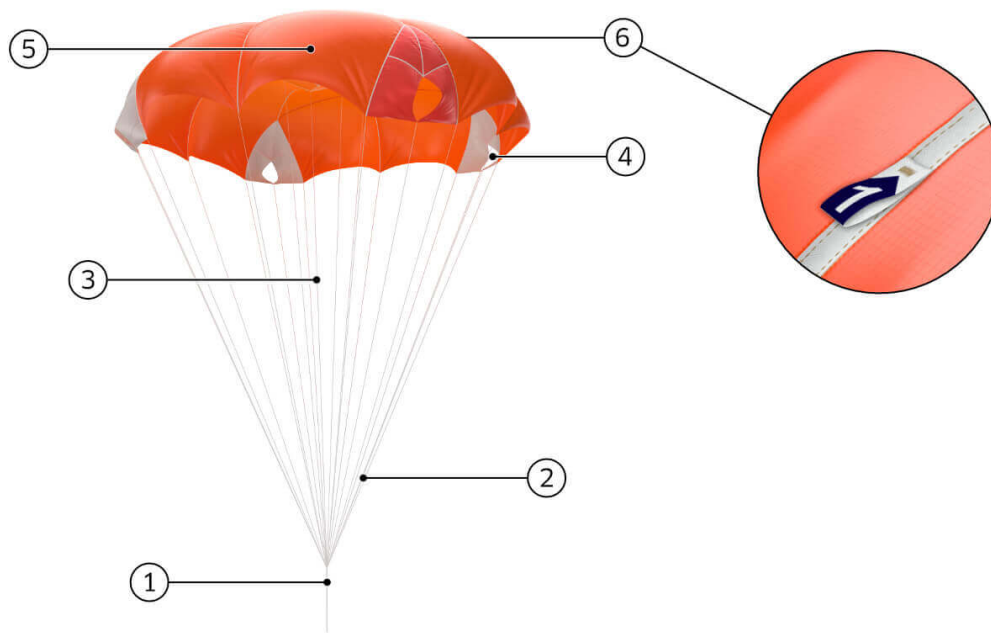


Fig. 1 Übersichtsskizze: Ansicht von unten.

1. Verbindungsleine
2. Basisleinen
3. Mittelleinen
4. Air-Jets
5. Kappe
6. Packschlaufen

## VERBINDUNGSLEINE

Die Verbindungsleine verbindet auf der einen Seite Rettungsgerät und Gurtzeug (an den Einhängeschlaufen) miteinander sowie die Fangleinen mit der Kappe auf der andern Seite.

## DIE FANGLEINEN

Die Fangleinen können in zwei Hauptgruppen unterteilt werden:

**Die Basisleinen** (zum einfacheren Packen sind alle gleich lang) verbinden die Verbindungsleine mit dem Rand der Kappe.

**Die Mittelleinen** verbinden die Verbindungsleine mit dem Apex (Mitte) der Kappe.

Beide Gruppen wurden aus unterschiedlichen Materialien mit verschiedenen Durchmessern gefertigt, somit können sie einfacher getrennt und sortiert werden. Ausserdem wurden die Leinen auf der linken und rechten Seite sowie im Zentrum verschiedenfarbig markiert, dadurch wird das Packen erleichtert.

## KAPPE

**Die Hauptkappe** besteht aus verschiedenen Bahnen mit einer **roten** Eckbahn, um das Packen und Sortieren zu erleichtern.

Es befinden sich **Verstärkungsbänder** am Rand der Kappe und an speziell ausgewählten Stellen auf der Oberseite.





Die **Air-Jets** sind ideal in den vier Ecken platziert, dadurch wird dem System eine aktive aerodynamische Stabilität verliehen.

Nummerierte, blau markierte **Packschlaufen** befinden sich auf der Oberseite der Kappe (vgl. Bild Fig. 1).

**Verschiedenfarbige Fangschlaufen** in **Rot, Grün und Weiss** verteilen nicht nur die Last auf den Kappenrand, sondern funktionieren auch als Hilfe fürs Sortieren und Packen.

#### 4.3. Zusatz für Hängegleiter



**Fig. 2** Die SQR-Hängegleiter-Version mit eingebautem Wirbelement

Die SQR-Hängegleiter-Version wird mit einem eingebauten Wirbelement ausgeliefert. Dieses Element ist bis 5000 kg Bruchlast geprüft und zugelassen. Der Wirbel verhindert das Eindrehen der Fangleinen im Falle einer Rotation des Drachen. Es handelt sich um einen zusätzlichen Sicherheitsfaktor.

Bei der SQR-Hängegleiter-Version wird das Wirbelement bereits ab Werk eingebaut. Nachträgliches Einschlaufen eines Wirbels ist nicht zulässig! Hat das Rettungsgerät kein eingebautes Wirbelement, handelt es sich um eine Gleitschirmversion. Diese ist für die Verwendung mit einem Hängegleiter nicht zugelassen.

Um die Sicherheit im Falle eines Karabiner- bzw. Gerätebruch zu erhöhen, empfehlen wir, das Rettungsgerät direkt mit dem Hängegleiter-Gurtzeug mittels eines geeigneten Verbindungsglieds (es wird eine Bruchlast von mindestens 2500 kg empfohlen) zu verbinden.



## 5. EINBAU DES RETTUNGSGERÄTS

Wir empfehlen, dein Rettungsgerät nur von einer fachkundigen Person in dein Gurtzeug einbauen zu lassen.

Falls irgendein Teil der Gurtzeug/Rettungsgerät-Kombination neu oder anders ist, **müssen** der korrekte Einbau und die Funktionsweise des Rettungsgeräts im Gurtzeug/Container mit einer Probeauslösung überprüft werden, auch bekannt als **Kompatibilitätstest** (siehe Kapitel 7).

Jede Rettungsgerät/Gurtzeug/Container-Kombination hat ihre Eigenheiten. Es ist notwendig, dass sich die Piloten und Packer mit dem System und seiner Funktionsweise vertraut machen. Nur so kann eine verlässliche Funktionsweise sichergestellt werden.

Es gibt unterschiedliche Möglichkeiten, das Rettungsgerät mit dem Gurtzeug oder einem externen Container zu kombinieren. Bitte frag eine fachkundige Person, wenn du unsicher über die beste Lösung für dein Gurtzeug/Container-System bist. Die richtige Installation des Rettungsgeräts im Gurtzeug/Container wird im Handbuch des Gurtzeug/Container-Herstellers beschrieben.

### 5.1. Gurtzeug mit integriertem Rettungsgerätcontainer

Ist für dein Gurtzeug ein spezieller Innencontainer von deinem Gurtzeughersteller (**integrierter Rettungsgerätecontainer**) vorhanden, so empfehlen wir diesen zu verwenden, um das Companion-Rettungsgerät ins Gurtzeug einzubauen. Bei manchen Gurtzeugen muss der integrierte Container zwingend verwendet werden.

Das zugelassene Retterfachvolumen - Bereich des Gurtzeug (siehe Betriebshandbuch oder Etikett am Gurtzeug) - muss mit dem angegebenen Packvolumenbereich des Rettungsgerätes kompatibel sein. Das Packvolumen des Rettungsgeräts ist auf der Zertifizierungsetikette der SQR-Rettung zu finden.

**Achtung** Die Öffnungsgeschwindigkeit sowie die Schockprüfung, welche während der Zertifizierung erfolgen, wurden mit dem originalen SQR-Innencontainer gemessen und durchgeführt. Das Verwenden anderer Innencontainer kann zu anderen Ergebnissen führen!

Wenn die Rettung in dem vom Gurtzeug integrierten Rettungscontainer installiert wird, sollte der original mitgelieferte Container **entfernt** werden. Die gepackte Companion-Rettung wird aus ihrem eigenen Innencontainer herausgenommen und in den integrierten Innencontainer eingepasst. Abhängig von der Größe des integrierten Innencontainers kann eine Teil- oder Neupackung der Rettung erforderlich sein.

Dazu ist im Kapitel "Neupacken" eine genaue Anleitung zu finden. Zum besseren Verständnis steht ein Companion-Video zur Verfügung:

Video Packanleitung

**Achtung** Um sicherzustellen, dass das Rettungsgerät funktioniert, ist ein Kompatibilitätstest zwingend notwendig. Auch dann, wenn nur ein Teil des Gesamtsystems (Gurtzeug, Container oder Rettungsgerät) verändert wurde.

### 5.2. SQR-Innencontainer

7 / 50



Das Rettungsgerät wird ab Werk mit seinem eigenem **SQR-Innencontainer** ausgeliefert. Wenn dein Gurtzeug keinen eigenen Innencontainer für das Rettungsfach hat oder der Gurtzeughersteller das Verwenden von Innencontainern Dritten erlaubt bzw. vorschreibt, solltest du den **SQR-Innencontainer** verwenden, um das Rettungssystem in dein Gurtzeug einzubauen.

Für die Anbringung des Rettungsauslösegriffs am SQR-Innencontainer stehen zwei verschiedene Befestigungsschlaufen zur Auswahl (siehe Fig. 3). Welche verwendet wird, hängt von der Form und der Position des Rettungsfachs in deinem Gurtzeug ab. Bitte halte dich dabei an die Betriebsanleitung deines Gurtzeugs.

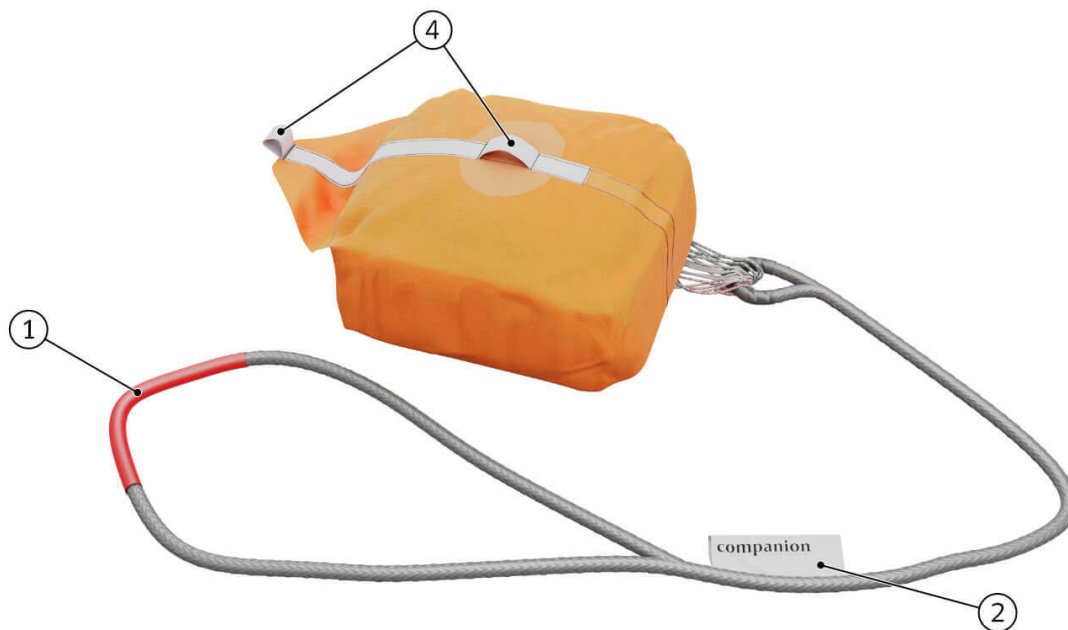


Fig. 3 SQR-Innencontainer

**Achtung** Die Verbindung zwischen Auslösegriff und Innencontainer sollte solange nicht unter Spannung stehen, bis das Rettungsgerät aus dem Retterfach gezogen wird! Es muss genügend Weg vorhanden sein, damit der Rettungsgriff zuerst die Splinte freigibt, bevor es zum Zug am Innencontainer kommt. Ein Kompatibilitätstest ist zwingend erforderlich!

Das zugelassene Retterfachvolumen - Bereich des Gurtzeuges (siehe Betriebsanleitung oder Etikett am Gurtzeug) muss mit dem angegebenen Packvolumenbereich des Rettungsgerätes kompatibel sein. Das Packvolumen des Rettungsgerätes ist auf dem Zertifizierungsetikett der SQR-Rettung zu finden.

**Achtung** Um sicherzustellen, dass das Rettungsgerät funktioniert, ist ein Kompatibilitätstest zwingend notwendig. Auch dann, wenn nur ein Teil des Gesamtsystems (Gurtzeug, Container oder Rettungsgerät) verändert wurde.

### 5.3. Externer (Front) Container

8 / 50



Es gibt Situationen, in denen ein externer (Front) Container die beste Lösung ist:

- dein Gurtzeug hat kein Rettungsfach, wie es bei manchen Hike&Fly-Gurtzeugen der Fall ist;
- du willst das Rettungsfach deines Gurtzeuges nicht für die Rettung verwenden;
- die Rettungsgerätgrösse ist nicht kompatibel mit dem zugelassenen Rettungsfachvolumen;
- du willst eine zweite Rettung als Back-up in einem externen Container haben;
- ergonomische Gründe wie zum Beispiel, dass du deinen Rettungsgriff am Gurtzeug nicht erreichen kannst;
- der Pilot empfindet den Frontcontainer als vorteilhafter (bspw. schnellere Reaktionszeit im Ernstfall oder Gewohnheitsaspekte);
- Motorschirme, Trikes und ältere Gurtzeuge haben eventuell kein eingebautes Rettungsfach.

Abhängig von der Bauweise des externen Containers wird meistens der SQR-Innencontainer zum Einbauen des Rettungsgeräts in den externen (Front) Container verwendet. Bitte informiere dich im Betriebshandbuch über das richtige Vorgehen.

Wenn du einen externen Container verwendest, kann es notwendig sein, den Container vor bzw. nach jedem Flug an- bzw. abzubauen. Schau dir dazu das Betriebshandbuch des externen Containerherstellers und des Gurtzeugherstellers an.

**Achtung**

Vergewissere dich, dass der externe Container sicher und korrekt am Gurtzeug montiert ist. Wenn nicht, riskierst du eine Fehlüftung!

Der zugelassene Retterfachvolumenbereich des externen (Front) Containers (siehe Betriebshandbuch oder Etikett) muss mit dem angegebenen Packvolumenbereich des Rettungsgerätes kompatibel sein. Das Rettungsgerätpackvolumen ist auf dem Zertifizierungsetikett der SQR-Rettung zu finden.

**Achtung**

Die Öffnungsgeschwindigkeit sowie die Schockprüfung, welche während der Zertifizierung erfolgen, werden mit dem originalen SQR-Innencontainer gemessen und durchgeführt. Das Verwenden anderer Innencontainer kann zu anderen Ergebnissen führen!

Für die Anbringung des Rettungsauslösegriffs am SQR-Innencontainer stehen zwei verschiedene Befestigungsschlaufen zur Auswahl (siehe Bild 3). Welche verwendet wird, hängt von Form und Position des Rettungsfachs in deinem Gurtzeug ab.

**Achtung**

Die Verbindung zwischen Auslösegriff und Innencontainer sollte solange nicht unter Spannung stehen, bis das Rettungsgerät aus dem Retterfach gezogen wird! Es muss genügend Weg vorhanden sein, damit der Rettungsgriff zuerst die Splinte freigibt, bevor zum Zug am Innencontainer angesetzt wird. Ein Kompatibilitätstest ist zwingend erforderlich.

Wenn das gepackte Companion-Rettungsgerät aus dem SQR-Innencontainer rausgenommen wird, kann eine Teil- bzw. Neupackung des Rettungsgeräts erforderlich werden. Dies ist abhängig von der Grösse des neuen Containers.

Dazu ist im Kapitel 9 "Neupacken" eine genaue Anleitung zu finden. Zum besseren Verständnis steht ein Companion-Video zur Verfügung: Packvideo

**Achtung** Um sicherzustellen, dass das Rettungsgerät funktioniert, ist ein Kompatibilitätstest zwingend notwendig. Auch dann, wenn nur ein Teil des Gesamtsystems (Gurtzeug, Container oder Rettungsgerät) verändert wurde.

#### 5.4. Vermeidung von mechanischen Schäden

Wenn das Rettungsgerät in das Gurtzeug eingebaut wird, vergewissere dich, dass der Innencontainer ordentlich geschlossen ist. Somit ist das Material des Rettungsgeräts vor jeglicher Abnutzung geschützt.

**Achtung** Direkter Kontakt der Rettungskappe mit rauen Materialien (bspw. Klettverschlüssen, geschnittene Gurtenden etc.) oder scharfen Gegenständen kann die Rettungskappe aufscheuern, aufkratzen oder schwächen.

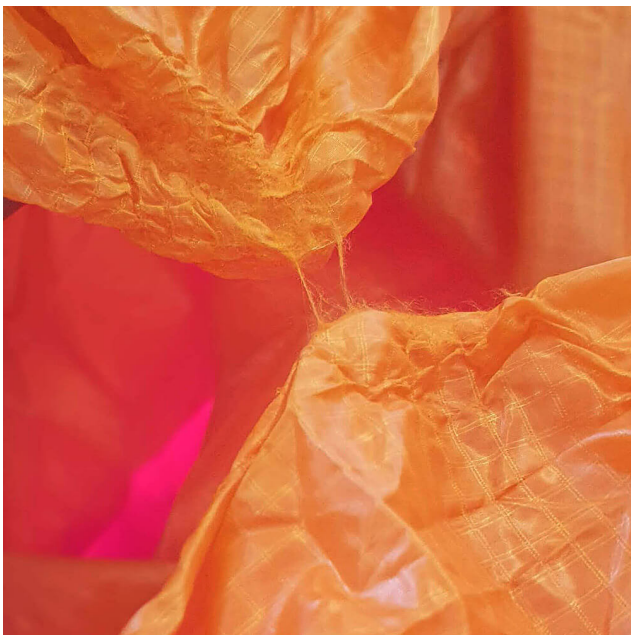


Fig. 4 Klettverschlusschäden in der Rettungskappe

#### 5.5. Verbinden des Rettungsgeräts

Die Verbindung des Rettungsgeräts mit dem Gurtzeug bzw. dem externen Container ist ein kritischer Punkt! Dein Leben hängt davon ab! Die Verbindung kann auf zwei Arten erfolgen.

### Verbindungsglied



Wenn das Rettungsgerät im Gurtzeug installiert wird, sollte ein geeignetes Verbindungsglied (auch Schraubenglied oder Maillon genannt) mit einer Mindestbruchlast von 2500 kg benutzt werden, um die Verbindungsleine des Rettungssystems mit der Gurtzeug-Befestigung zu verbinden. Wir empfehlen die Quick-Link-Verbindungsglieder Maillon Rapide von Peguet. Das Verbindungsglied muss richtig geschlossen werden, wie in der Beschreibung des Herstellers angegeben. Weiterhin sollte es mit einem Gummiring oder dem mitgelieferten Neoprenschutz gegen Abnutzung und Verrutschen gesichert werden.

**Achtung** Im Falle eines Retterwurfs können falsch montierte oder ungeeignete Verbindungsglieder zur Schwächung oder zum Komplettversagen der Gurtzeug-/Rettungsgerätverbindung führen.

## Direktes Einschlaufen

Ein **direktes Einschlaufen** von Verbindungsleine und Gurtzeug-Befestigung ist bei ADVANCE-Gurtzeugen zulässig. Vergewissere dich, dass die Verschlaufung mittig platziert und festgezogen ist. Zusätzlich zum korrekten Verschlaufen muss der Schlaufknoten mit dem mitgelieferten Neoprenschutz gesichert werden, damit nichts verrutschen kann (Ausfransungsgefahr!).

Diese Erkenntnisse wurden im Jahr 2017 mithilfe einer Reihe von intensiven Tests herausgefunden. Companion hat zusammen mit ADVANCE, dem deutschen Seilhersteller Edelrid und PMA (Paraglider Manufacturers Association) die Verbindung zwischen ADVANCE-Gurtzeugen und Companion-Rettungsgeräten ausgiebig getestet. Die gemessenen und dokumentierten Festigkeiten waren dabei weit über den Anforderungen vom Standard.

**Achtung** Im Falle eines Retterwurfs können falsche Einschlauftechniken zu Schwächung oder Komplettversagen der Gurtzeug-/Rettungsgerätverbindung führen.

Wir können keine allgemeingültige Aussage machen über die Festigkeiten des direkten Einschlaufens bei Verwendung von Gurtzeugen anderer Hersteller.

## 6. KOMPATIBILITÄTSTEST

Falls irgendein Teil der Gurtzeug/Rettungsgerät-Kombination neu oder anders ist, **müssen** der korrekte Einbau und die Funktionsweise des Rettungsgeräts im Gurtzeug/Container mit einer Probeauslösung überprüft werden, auch bekannt als **Kompatibilitätstest**.

Beim Kompatibilitätstest muss die Kombination Gurtzeug/Rettungsgerät in einer realitätsnahen Anordnung getestet werden. Das heisst, der Pilot ist in einer normalen Flugposition, während das Gurtzeug an seinen Hauptkarabiner(n) aufgehängt ist. Jede andere Testanordnung ist unzureichend!

Für einen erfolgreich durchgeführten Kompatibilitätstest musst du in der Lage sein, das Rettungsgerät auszulösen und zu werfen! Bei einer sicheren Rettungsgerätauslösung muss die Zugkraft am Auslösegriff zwischen 4 und 8 kg betragen. Bist du dir mit deinem Testergebnis im Unklaren oder hast weitere Fragen, kontaktiere bitte eine fachkundige Person.

### 6.1. Ablauf des Kompatibilitätstest

Durch den Kompatibilitätstest können Fehler festgestellt und behoben werden - bevor es zu spät ist. Er ist

11 / 50



sozusagen die Generalprobe für den Ernstfall.

Zuerst brauchst du etwas, um dein Gurtzeug aufzuhängen. Beispielsweise kannst du zwei Seilschlaufen um einen Ast oder Balken legen oder ein Gurtzeuggerüst verwenden. Der Kompatibilitätstest ist weder schwierig noch aufwendig. Er stellt sicher, dass der Pilot weiss, wie er sein Rettungsgerät aus dem Retterfach ziehen muss, um es im Flug zu werfen.

Mit dem Kompatibilitätstest wird das Öffnungsverhalten des Innencontainers nicht getestet. Getestet wird, wie das Rettungsgerät - gleich wie beim Flug - aus dem Retterfach gezogen und geworfen wird. Der Bewegungsablauf des Rettungsgerätwurfs wird dabei mit trainiert.

Wenn du eine Behelfsleine/Packhilfe hast, um dein Rettungsschirmfach oder deinen Frontcontainer zu verschließen, kannst du das Training selber durchführen. Prinzipiell solltest du immer eine Behelfsleine/Packhilfe dabei haben, falls sich dein Rettungsschirmfach aus Versehen öffnet (am Berg beispielsweise).

Wenn du deine Rettung in einer Notsituation nicht bedienen kannst, ist das viel unangenehmer, als dies im Vorfeld bei einem Kompatibilitätstest zu entdecken - wie immer gilt: je mehr Übung, desto besser.

**Achtung** Von Piloten erfolgreich durchgeführte Kompatibilitätstests stärken das Vertrauen in ihre Rettungsgeräte.

## 6.2. Probleme beim Kompatibilitätstest

Folgende Punkte könnten eine sichere Rettungsgeräteausrüstung verhindern und einen nicht bestandenen Kompatibilitätstest nach sich ziehen:

- **Das Volumen des Rettungsgeräts passt nicht zu dem zulässigen Volumenbereich des Gurtzeug/Containerfachs**, z. B. wenn das Rettungsgerät zu gross oder zu klein ist, um sicher in das System zu passen. Auf dem Zertifizierungsetikett, das an der Verbindungsleine befestigt ist, findest du die Volumenangabe (Packvolumen) für jedes SQR-Rettungsgeräte-Modell in gepacktem Zustand. In der Gebrauchsanleitung deines Gurtzeugs/Containers findest du Angaben zum erlaubten Volumen für dein Gurtzeug/deinen Container.
- **Das Rettungsgerät wurde in falscher Richtung/Anordnung im Rettungsfach eingebaut.** Bitte beachte die Gurtzeug/Container-Anleitung!
- Das Rettungsgerät wurde nicht mit der richtigen Technik ausgelöst bzw. geworfen. Übung macht den Meister.
- Ergonomische Probleme wie beispielsweise die Armlänge des Piloten spielen bei der Rettungsgerät-Auslösung eine bedeutende Rolle. Kleine Personen mit kurzen Armen können manchmal Schwierigkeiten haben, das Rettungsgerät auszulösen. Genau deshalb ist es so wichtig, dass der Pilot mit seinem Gurtzeug einen Kompatibilitätstest macht! Im Problemfall kann es helfen, verschiedene Gurtzeuge mit unterschiedlichen Körperpositionen auszuprobieren, um eine Lösung für einen erfolgreichen Kompatibilitätstest zu finden. Auch ein externer Container kann das Problem beheben. Ziel ist, dass Pilot (er/sie), Gurtzeug und Rettung optimal zusammenpassen.
- Unter hohen G-Belastungen (> 3G, z.B. in einer Spirale) ist das Werfen des Rettungsgeräts erschwert. Wir empfehlen ein G-Force-Training zum Erproben dieser Situation.

## 7. BENUTZEN DES RETTUNGSGERÄTES

### 7.1. Vorflugcheck

Für die maximale Sicherheit sollte vor jedem Flug zusätzlich zum allgemeinen Vorflugcheck Folgendes kontrolliert

12 / 50



werden:

- Prüfe nach, ob der Rettungsauslösegriff richtig am Gurtzeug/externen Container sitzt.
- Kontrolliere deine Ausrüstung auf sichtbare Schäden, die die Flugtauglichkeit gefährden könnten.
- Prüfe, ob der externe Container/Verschluss des Rettungsfachs korrekt verschlossen oder verbunden ist.
- Es wird empfohlen, bei jedem Flug möglichst früh kurz mit der Hand zum Rettungsauslösegriff zu fassen. Dadurch erinnerst du dich an seine Lage und übst die Auslöse- bzw. Wurfbewegung mental.

## 7.2. Auslösen und Werfen des Rettungsgeräts

Bitte halte dich im Notfall an die folgenden Schritte:

- **Greife** den Rettungsauslösegriff energisch mit einer Hand.
- **Ziehe in einer Seitwärts-/Aufwärtsrichtung fest am Griff**, um die Splinte (oder andere Arten des Griff-Sicherungssystems) zu lösen und ziehe Innencontainer und Rettungsgerät aus dem Gurtzeugfach oder Frontcontainer heraus.

### Achtung

Die optimale Wurfrichtung ist abhängig vom Gurtzeughersteller bzw. dem externen Container in Verbindung mit deinem Rettungsgerät und dem verwendeten Innencontainer. Die Seitwärtsbewegung (nicht auf-, vor- oder rückwärts) funktioniert bei den meisten Systemen am besten. Der Kompatibilitätstest hilft dir, deine optimale Wurfrichtung herauszufinden und zu üben!

- **Wirf das Rettungsgerät von dir und dem Gleitschirm weg**, so schnell und kraftvoll, wie du kannst - denke daran, dass du es loslassen musst! Ansonsten öffnet sich das Rettungsgerät nicht!

**Minimaler Zeitverlust beim Auslösen des Rettungsgeräts** ist im Ernstfall das Wichtigste!

### Achtung

**ZÖGERE NICHT, handle schnell.** Die meisten Rettungsgerätauslösungen sind zu nahe am Boden.

Notfallsituationen nahe Grund können schnell kritisch werden. Bei hohen G-Belastungen, schneller Rotation oder hoher Fluggeschwindigkeit wird das Werfen des Rettungsgeräts erheblich erschwert! Um solche Situationen zu vermeiden, muss reagiert werden, bevor hohe G-Belastungen oder kritische Fluggeschwindigkeiten entstehen.

**Der sofortige Wurf des Rettungsgeräts** ist die beste Lösung bei Bodennähe.

Die Wurfrichtung sollte niemals in Richtung Gleitschirm und seinen unzähligen Leinen erfolgen (auch wenn du hoffst, dort bald die Rettungskappe zu sehen). **Werfe das Rettungsgerät nach aussen**, nicht in das Zentrum der Rotationsbewegung. Beim Wurf nach aussen unterstützt die Fliehkraft das Öffnen des Rettungsgeräts, und gleichzeitig ist ein Verhängen in den Leinen unwahrscheinlicher.

Wenn der Retterwurf die Fangleinen **impulsartig spannt**, öffnet sich die Rettungskappe schneller. **Werfe so kraftvoll, wie du kannst!** Im Ernstfall kann eine hohe Auslösekraft den Öffnungsprozess erheblich beschleunigen.

## 7.3. Sinkphase

Sobald die Rettungskappe geöffnet ist, hast du ein Zeitfenster (normalerweise drei bis fünf Sekunden,) in dem dein Gleitschirm unbelastet ist. Wenn der Gleitschirm wieder fliegen will, Anströmung und Geschwindigkeit zurückerlangt, wird es zunehmend schwerer, ihn zu kontrollieren. Die Steuerungskraft nimmt zu, und das Risiko eines Leinenverdrehers (Twist) am Gleitschirm und der daraus resultierende Verlust der Kontrolle über die

13 / 50





Gleitschirmkappe wird wahrscheinlicher.

**Achtung**

Es wird dringend empfohlen, dass der Pilot nach der Rettungsöffnung den Gleitschirm **SOFORT flugunfähig macht!**

Am besten gelingt das, indem er den Gleitschirm **durch Herunterziehen bzw. symmetrisches Wickeln beider Bremsleinen** stellt. Das hilft, um das System zu stabilisieren und minimiert Störungen im Verhalten des Rettungsgeräts, wie z.B. Pendeln, Scherenstellung, oder seitliches Abdriften.

**Achtung**

Die stetige Weiterentwicklung von Gleitschirm und Rettungsgerät führt zu einem höheren Problemverhalten. Daher ist es von enormer Bedeutung, dass nur eins der beiden Geräte fliegt.

Während Leistung und Verhalten der Rettungskappe wichtig sind, ist noch wichtiger, dass der **Gleitschirm flugunfähig** gemacht wird - **bis zur Landung**. Der vorherige Absatz beschreibt den Weg, um den Gleitschirm am Fliegen zu hindern. Jeder Flugversuch des Gleitschirms ruft eine Gegenreaktion der SQR-Rettung hervor, Pendeln oder Scherenstellungen sind die Folge, bis schliesslich der Boden erreicht wird. Angenommen, der Gleitschirm ist flugunfähig durch symmetrisches Wickeln der Bremsleinen - dann muss dieser Zustand bis zum Boden beibehalten werden. Bei vorherigen Freigeben der Bremsleinen kann es zu extremen Schaukelbewegungen kommen, da beide Schirme fliegen wollen. Durch die Schaukelbewegungen entstehen grössere Sinkgeschwindigkeiten, und die Wahrscheinlichkeit, bei der Landung verletzt zu werden, ist höher.

## 7.4. Landung

### Landetechnik

Um das Verletzungsrisiko zu minimieren, solltest du, wenn möglich, die Fallschirm-Landehaltung anwenden: Beine und Füsse zusammen - nicht kreuzen, leicht gebeugt. Füsse sind senkrecht zum Boden. Schau nicht nach unten, sondern zum Horizont - wenn du den Boden berührst, roll dich schrittweise flüssig ab: Füsse, Knie, Hüfte, Rücken und Schultern.

### Wasserlandung

Falls du im Wasser landest, muss dir bewusst sein, dass das Luftvolumen im Gurtzeug-Rückenprotektor das Gurtzeug aufschwimmen lässt und deinen Kopf ins Wasser drehen kann. Versuch rauszukommen und dein Gurtzeug als Rettungsring zu verwenden.

### Massnahmen nach der Landung

Nach der Landung solltest du - wenn erforderlich - das Rettungsgerät kontrollieren, indem du die Kappenmitte an den Mittelleinen nach innen ziehst. Starker Wind kann das Rettungsgerät nach der Landung aufblasen, dich über den Boden ziehen und so Verletzungen verursachen.

Vergiss nicht, den Innencontainer zu suchen und einzusammeln - ohne ihn kannst du das Rettungsgerät nicht wieder packen. Wenn du den Container verlierst, kontaktiere bitte den Rettungsgeräte- oder Gurtzeughersteller, um einen neuen Container, passend für dein System, zu erwerben. Das Benutzen eines unpassenden Containers beeinträchtigt die Flugtüchtigkeit deines Rettungssystems!

## 7.5. Überprüfung

14 / 50



Nach jeder Auslösung ist eine Nachprüfung und ein ordnungsgemässes Neupacken zwingend notwendig! Falls die Möglichkeit einer Beschädigung des Rettungssystems nicht ausgeschlossen werden kann, muss eine komplette Nachprüfung vor dem Neupacken durchgeführt werden. Falls irgendwelche Zweifel bestehen, wende dich bitte an eine fachkundige Person.

## 8. NEUPACKEN

### 8.1. Allgemeine Informationen

In diesem Kapitel beschreiben wir die Methoden, Vorgehensweisen und Abläufe zum Packen des SQR-Rettungsgeräts. Alternativ kannst du auch das Online-Video zum Thema Packen anschauen.

**Achtung** Alle 12 Monate muss das Rettungsgerät geöffnet, gelüftet und neu gepackt werden!

**Achtung** Falls das Rettungsgerät stark komprimiert wurde, um ein geringes Volumen zu erzeugen, empfehlen wir ein Packintervall von 6 Monaten.

Packvideo

### 8.2. Sortieren der Leinen, Vorbereiten der Kappe

Video Manual Vorbereiten der Kappe



Fig. 5 Zum Lüften vorbereitete lockere Kappe



## 24 Stunden lüften

Ziehe die Leinen auseinander und schüttele die Kappe locker aus. Vergiss nicht, dass es wünschenswert ist, die Kappe 24 Stunden durchzulüften, bevor sie neu gepackt wird (siehe Bild 5).

## Kontrolle der Leinen

Die Leinen müssen auf Verdrehungen, Durchzieher und Überwürfe kontrolliert und diese gegebenenfalls beseitigt werden. Die Leinen müssen bis zur Verbindungsleine/Einhängeschlaufe gerade verlaufen. Die Verbindungsleine darf nirgends durchgeschlauft sein.

## Kappe sortieren

Ordne die Kappe so, dass die geteilte Bahn mit der **roten** Ecke oben liegt. Die Symmetrieachse zum Falten verläuft durch die Mitte dieser Bahn und ihrer gegenüberliegenden **weissen** Ecke.

Suche die blau nummerierten Packschlaufen an der Oberseite der Kappe.

## (Pack-)Zubehör

Prüfe, ob du alles Zubehör und alle Teile hast, die zum Packen des Rettungsgeräts benötigt werden: Hilfsmittel, um die Verbindungsleine zu sichern, Packleine, Container, Leinenhalter, Packstangen, Packklammern, neue Packgummis etc. Wenn du mit dem Packen fertig bist, vergewissere dich, dass du alles Zubehör hast und sich nichts mehr in dem Rettungsgerät befindet (Zubehör Checkliste!)

Die Checkliste ist individuell und abhängig von der Erfahrung, dem Geschick und der Technik usw. des Packers. **Neue Packgummis** zum Sichern der Leinen und des Containers werden aber immer benötigt (zwei verschiedene Grössen etc.).

**Achtung**      Verwende immer NEUE Packgummis bei jeder Neupackung. Recycle sie niemals!

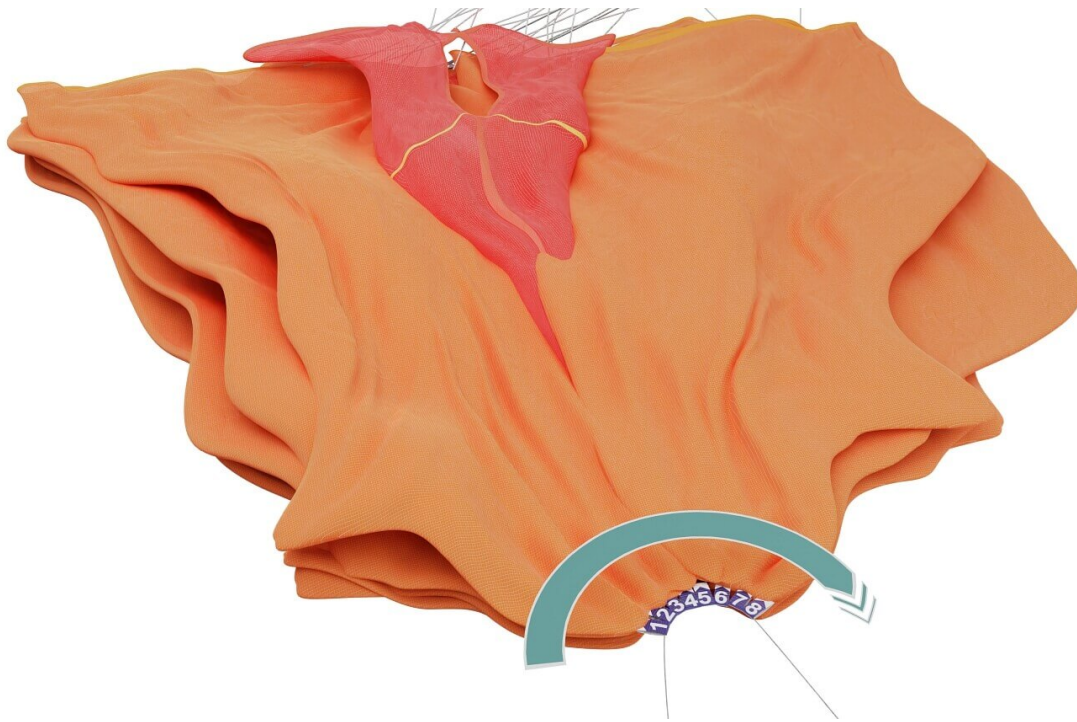


Fig. 6 Packleinen und blaue Schlaufen, rote Bahn oben

#### Verwende eine Packleine

Verwende eine Packleine und schlaufe die Packschlaufen in der Reihenfolge ihrer blauen Ziffern ein. Die erste Schlaufe liegt über der Bahn mit der roten Ecke (siehe Bild 6).

Kontrolliere, ob du alle Packschlaufen von 1 bis 8 (SQR 100, SQR 120) bzw. 1 bis 12 (SQR 140, SQR 160, SQR 220) in der richtigen Reihenfolge aufgefädelt hast.

Video Manual Packleine

### 8.3. Vorbereitung überprüfen

Video Manual Leinen sortieren

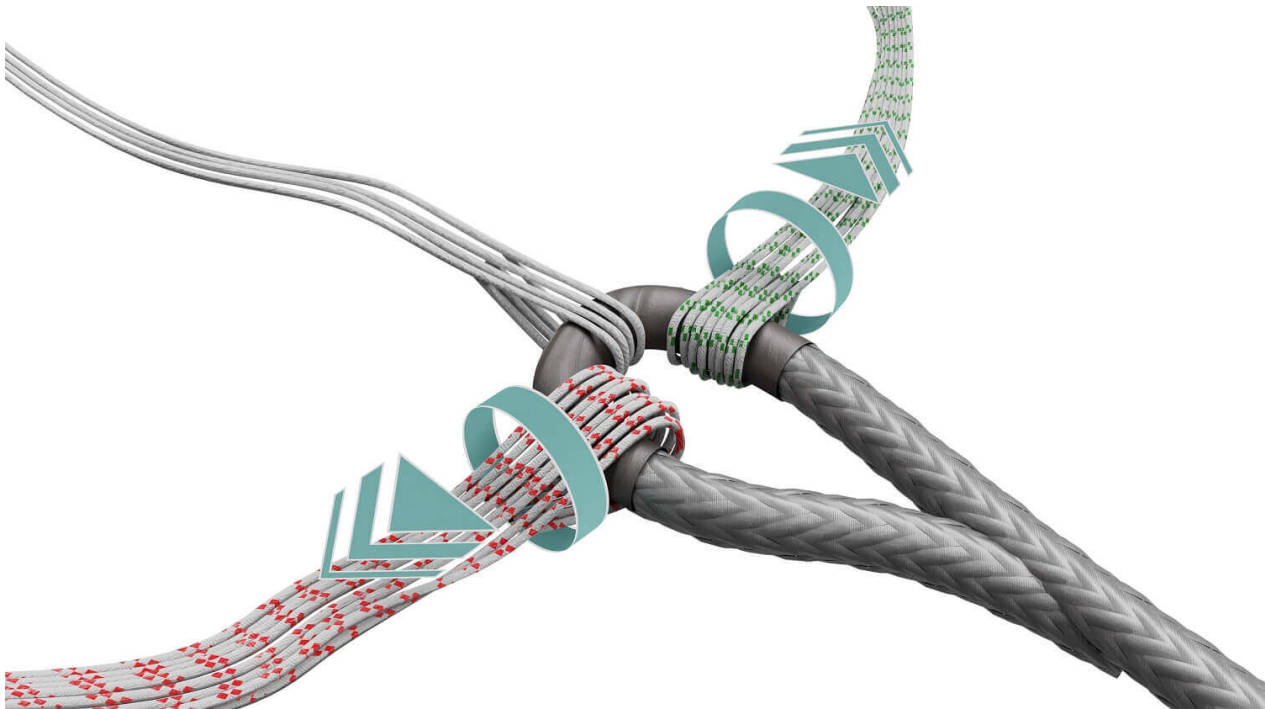


Fig. 7 Linke und rechte Fangleinen an der Verbindungsleine. Vier Mittelleinen in der Mitte.

Sichere das Ende der Verbindungsleine. Nehme die Fangleinen für die linke und die rechte Seite auf: Rot für Links, Grün für Rechts. Arbeite dich an den Leinen, die du auf Zug und parallel hältst, zur Kappe nach oben und trenne dabei die roten (links) von den grünen (rechts) Leinen. Während du die Leinen durch deine Finger laufen lässt, kannst du sie auf Beschädigungen, Schmutz etc. untersuchen.

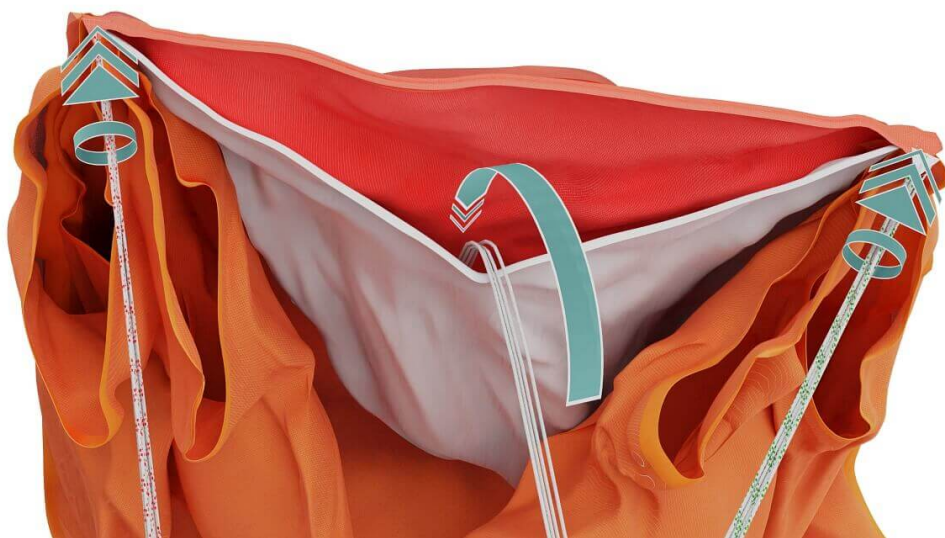


Fig. 8 Linke Fangleinen, Mittelleine und rechte Fangleinen am Kappenrand, rote Ecke oben

Wenn du zur Kappe kommst, Sorge dafür, dass die roten Fangleinen an den Kappenschlaufen auf der linken und die grünen auf der rechten Seite sind. Gleichzeitig müssen die Mittelleinen in der Mitte zwischen den Fangleinen und dem Kappenrand (obere Bahn rot, untere Bahn weiss) laufen – siehe Bild 8.

**Achtung** Jede andere als die oben gezeigte Anordnung ist strengstens verboten und wird als möglicher Leinenüberwurf oder Leinenverdrehler herauskommen! Das ist eine gefährliche Kappenfehlfunktion und verhindert das Öffnen des Rettungsgeräts. Das muss vermieden werden!

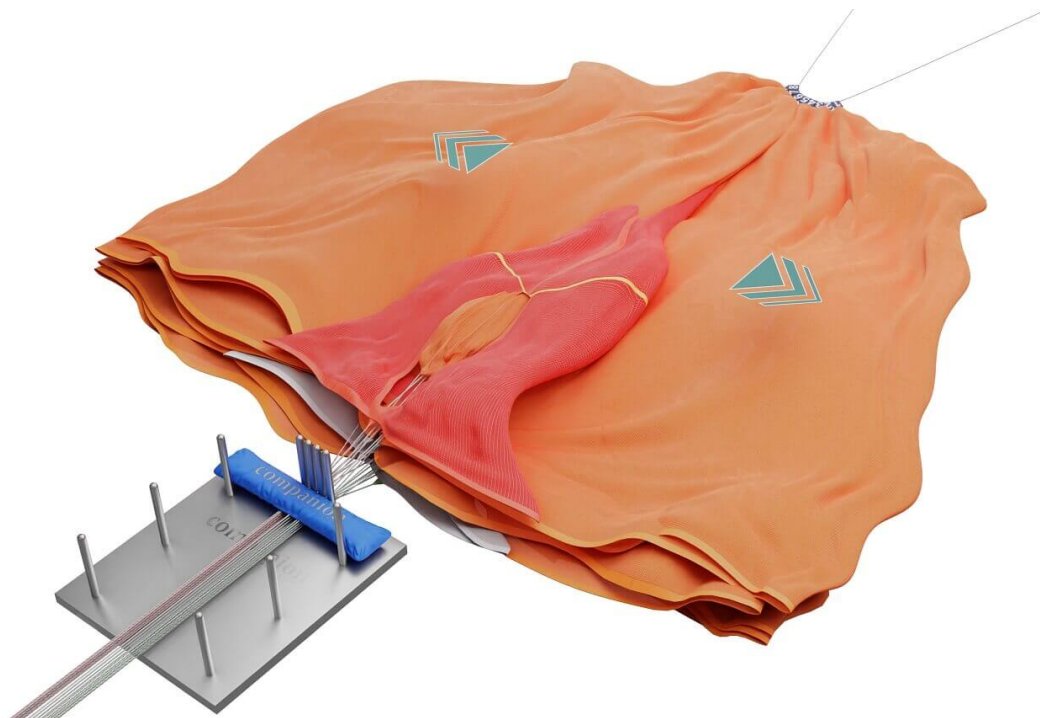


Fig. 9 Fertig zum Start.

Arrangiere und lege die Kappe so aus, dass die rote Bahn ganz oben ist. Wenn die Anordnung zum Packen korrekt ist und die Leinen von der Verbindungsleine parallel wegführen, wird die rote Aufhängungsschleufe auf der Oberseite der roten Leinen liegen und die grüne Schleufe der gegenüberliegenden Seite der Kappe auf der Unterseite der grünen Leinen.

Nach dieser Anordnung sollten die Fangleinen in die linken und rechten Schlitze des Leinenhalters gehen (die vier Mittelleinen gehen in den mittleren Schlitz).

Spanne zum einfacheren Arbeiten die Packleine mit einer geeigneten Spannvorrichtung (etwa 1 bis 2 kg Zuglast).

**Achtung** Die Verbindungsleine sollte immer unter Zug sein, damit sie sich nicht versehentlich zwischen den Aufhängungsleinen durchschlauft. Das würde einen Leinenüberwurf auslösen!

Wenn du draussen packst, verwende eine grosse Decke (wie Skydivers oder Base Jumpers sie verwenden), damit du nicht Staub, Gras oder Kieselsteine in das Rettungsgerät packst.

Der Gebrauch von Hilfsmitteln, wie Leinenhalter, Packklammern, Packstangen oder Packgewichte kann das Packen sicherer, schneller und leichter machen.

#### 8.4. Sortieren der Kappe

Falte alle Bahnen von der rechten Seite oben zur linken Seite. Die hier dargestellte Vorgehensweise setzt voraus, dass man mit rechts über links anfangen muss. Wenn du willst, kannst du die Richtung aber auch umkehren.

Stelle sicher, dass die grüne Aufhängeschlaufe unter dem Stapel ist. Das ist dein Startpunkt.

Jetzt startest du mit der weissen geteilten (halben) Bahn (oben). Falte sie auf ihre eigene Seite zurück (Bild 10). Danach folgen zwei grosse orangene Bahnen, danach zwei kleine weisse, wieder zwei orangene und schliesslich die erste (rechte) Seite von der kurzen roten Bahn (Bild 11).



Fig. 10 Rechte Seite über die linke legen und das Falten kann beginnen.

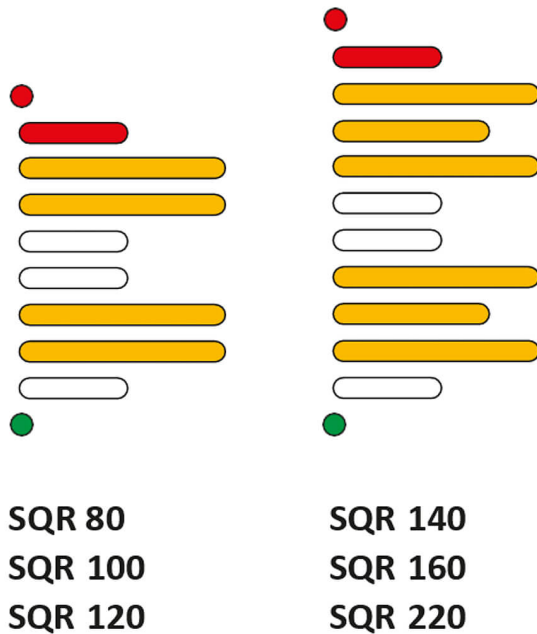


Fig. 11 Farbliche Anordnung von SQR Grössen.

## 8.5. Falten der Kappe

In diesem Kapitel zeigen wir zwei verschiedene Faltmethoden für das SQR-Rettungssystem:

### Methode A - Die einfache S-Falt-Methode

Aufgrund von unterschiedlichen Containergrössen, Faltgewohnheiten und Packerfahrungen stellen wir diese Methode vor. Das Packen ist etwas einfacher.

### Methode B - Die dreifache S-Falt-Methode

Diese Falt-Methode wurde zeitgleich mit den ersten SQR-Produkten entwickelt. Sie funktioniert sehr gut und hat sich über die Jahre bewährt.

Der Unterschied der beiden Methoden liegt in der anfänglichen Faltung der Seitenbahn sowie der S-Faltung bei der Anpassung der Breite des Innencontainers.

#### Achtung

Entscheide dich für die Methode, die dir besser gefällt und die du sicherer ausführen kannst.

### 8.5.1. Methode A - Die einfache S-Falt-Methode

Video Manual Falten der Kappe



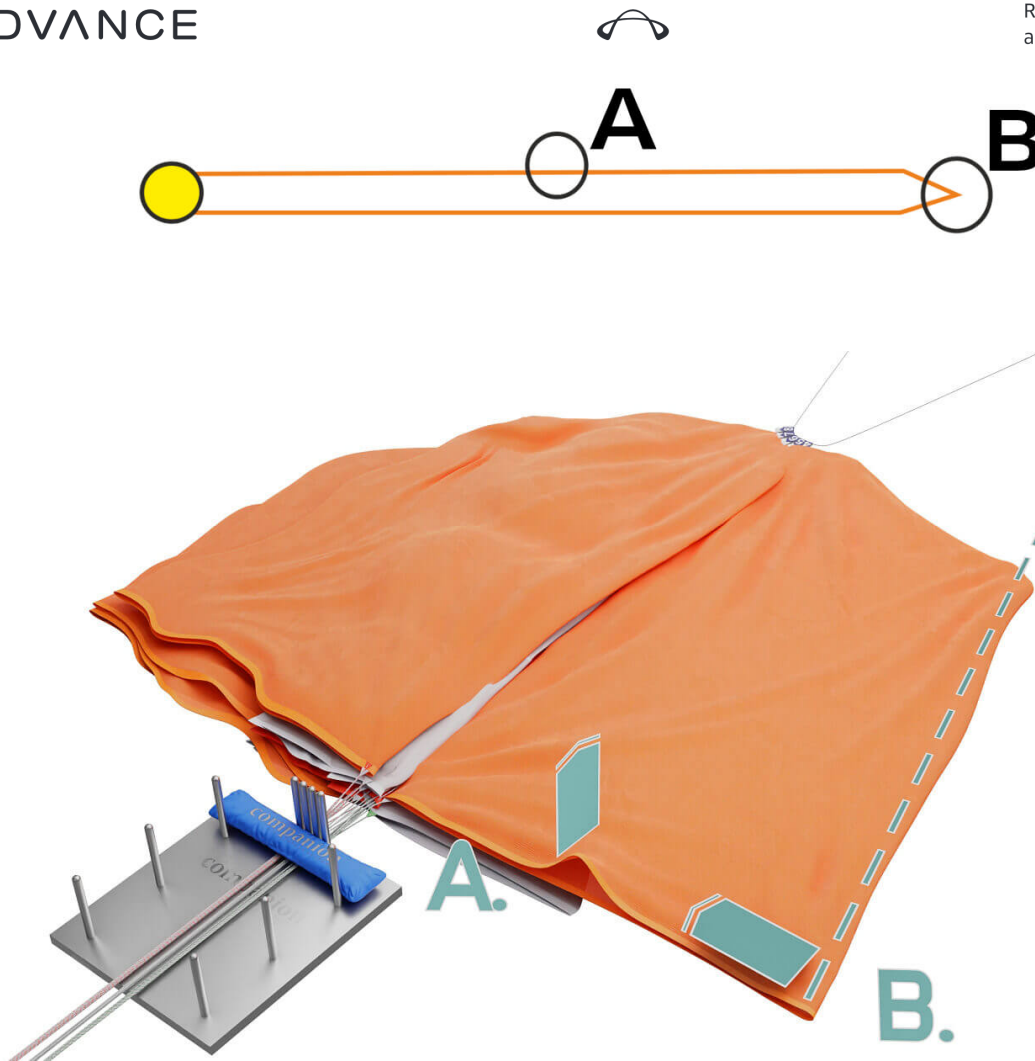


Fig. 12 Ziehe an der orangen Bahn und halte sie an Punkt A und B

Achte beim Auslegen der einzelnen Bahnen darauf, dass die Leinen in der Mitte bleiben (Leinenhalter). Zieh zunächst die gefalteten Bahnen flach. Lege die untere weisse Ebene in voller Länge aus, zieh anschliessend die erste orangefarbene Ebene sauber heraus. Fass mit einer Hand diese Ebene mittig (Punkt A in Bild 12) und mit der anderen Hand den Eckpunkt der Ebene (Punkt B in Bild 12)





Fig. 13 Zieh den Mittelpunkt (B) zu den Leinen.

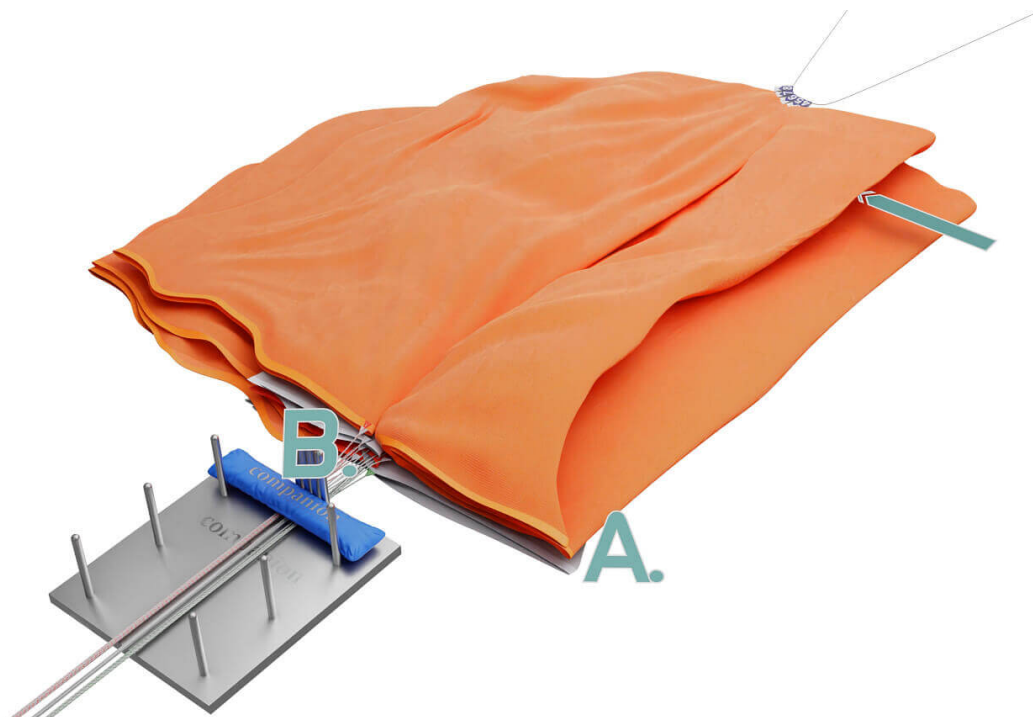


Fig. 14 Falte die oberste Hälfte um.



Fig. 15 Falte die ganze Ebene in der Mitte.

Zieh die Mitte der Bahn (B) bis zu den Linien zwischen den Ebenen und falte die obere Hälfte auf die untere Hälfte, so dass die gesamte Bahn in der Mitte gefaltet wird.



Fig. 16 Zieh die weisse Bahn sauber heraus.



Fig. 17 Die rote Bahn ist zuoberst.

Wiederhole diesen Prozess mit allen orangen Bahnen auf dieser Seite.

**Achtung** Die weisse und rote Bahn müssen nicht mittig gefaltet werden – zieh sie nur vorsichtig heraus.

Die erste Hälfte des Rettungsgeräts ist fertig, wenn die rote Bahn flach zuoberst liegt. Vergewissere dich, dass die Bahnen sauber aufeinander liegen und die Unterkante eine Linie bildet.

Wiederhole dein Vorgehen mit der anderen Seite. Pass auf, dass du die bereits fertige Seite nicht mehr zerstörst – am besten befestigst du sie mit Gewichten oder Packklammern.



Fig. 18 Kappenmitte ragt heraus.



Fig. 19 Gerichtete Kappenmitte und zentrierte Mittelleinen nach unten ziehen.

#### Video Manual Kappenmitte anpassen

Die unbeladene Kappenspitze bildet beim Falten zwischen den drei Mittelleinen eine quadratische Tasche. Manchmal fällt diese während des Faltungsprozesses aus dem Zentrum heraus (Bild 18). Diese Tasche sollte zwischen die Leinen zurückgeschoben werden und zwar Richtung Packschlaufen, an die Spitze der aufgesammelten Kappe (Bild 19).

Die Länge bzw. Spannung der Mittelleine ist speziell auf das jeweilige Modell abgestimmt, unter Berücksichtigung von Konstruktion, Alterung, Öffnungsverhalten und Packeigenschaften.

#### Achtung

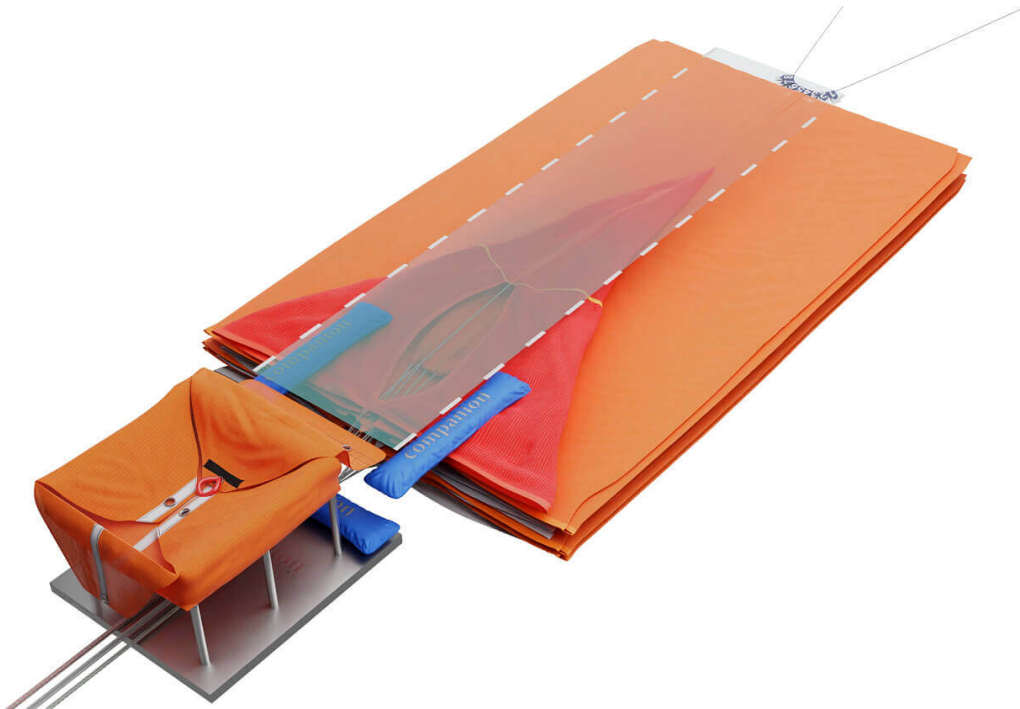
Abhängig vom Modell kann es sein, dass du die Mittelleine mit ca. ein bis zwei Kilo belasten musst, um die Kappenmitte zurückzuschieben (Bild 19). Die Kappenoberfläche zwischen dem zentralen Aufhängepunkt und den Packschlaufen kann an Spannung verlieren.

Die Aufhängungspunkte der Mittelleinen sollten entlang der Kappenmitte liegen. Sollte eine Mittelleine zur Seite zwischen die Bahnen gezogen werden, arrangiere sie wieder im Zentrum (Bild 19).

#### Anpassung an die Breite des Innencontainers

Video Manual S-Falt-Methode

Fig. 20 Anpassung an die Breite des Innencontainers.



Achte darauf, dass die Unterseiten der Bahnen aufeinander liegen und eine gerade Linie bilden. Die Breite der Kappe wird in drei Abschnitte geteilt - der mittlere Abschnitt hat die Breite von deinem Container.

Wir beginnen mit der Seite, die später unten ist. Greife auf der rechten Seite alle Ebenen am ersten Faltpunkt und falte die Kappe unter sich selbst. Die Faltung sollte dem Bild 44 entsprechen. Denke daran, dass die mittlere Breite jetzt deine Referenz ist - nicht die Mittellinie der Kappe.

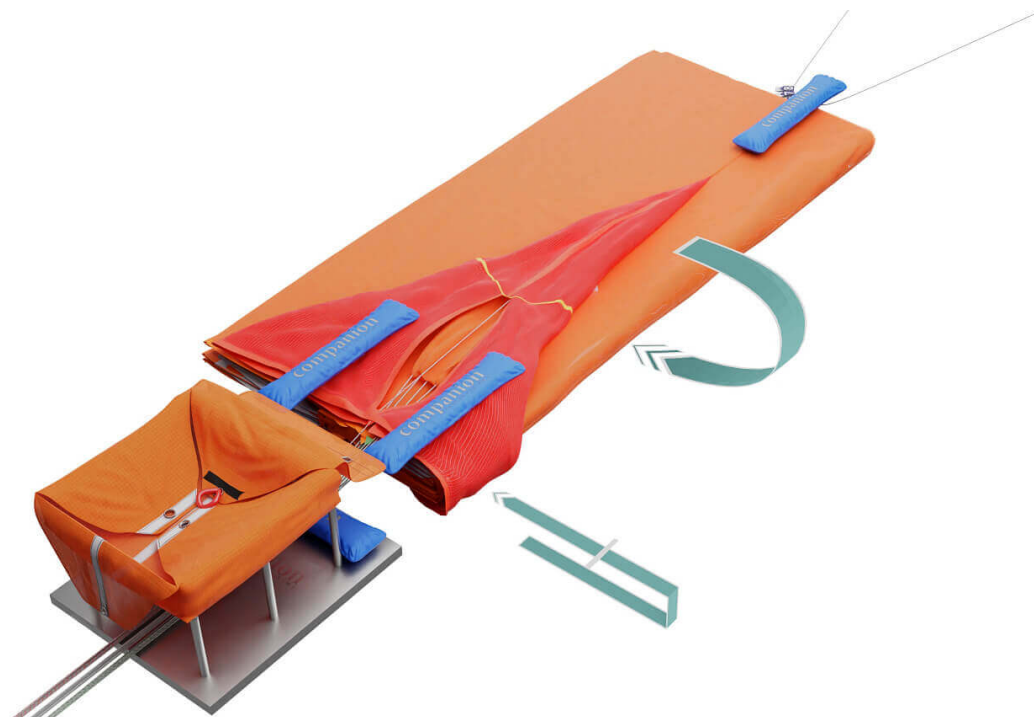


Fig. 21 Falte die rechte Seite nach unten.



Fig. 22 Faltschema mit einer gefalteten Seite.

Falte jetzt die andere Seite nach oben. Halte dafür alle Ebenen an der Faltstelle und falte die Kappe über sich selbst. Die endgültige Form der Kappe sollte nun wie in Bild 48 aussehen.

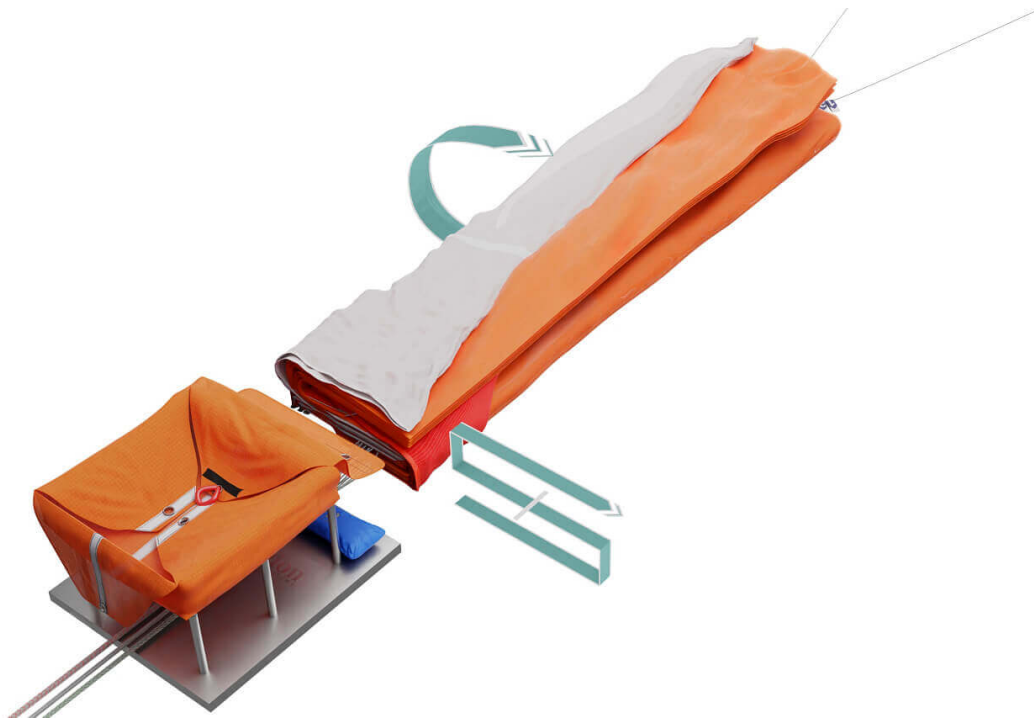


Fig. 23 Falte die linke Seite darüber.

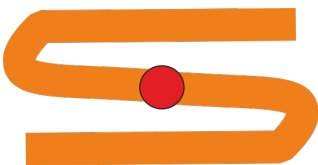


Fig. 24 Faltschema mit zwei gefalteten Seiten.

**Achtung**

Wenn du einen schmalen Container hast, falte die Seiten S-förmig um und unten drunter bzw. oben drüber - (vgl. Bild Fig. 25).



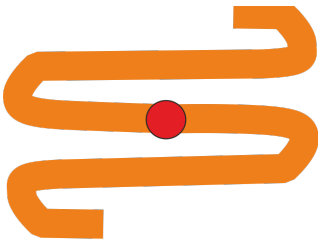


Fig. 25 Faltschema bei einem schmalen Container.

#### Anpassung an die Länge des Innencontainers

Die Kappe ist fertig, um in den Container gepackt zu werden. Messe die Containerlänge, von der Basis beginnend nach oben (vgl. Bild Fig. 26).

An jeden Messpunkt kommt ein S-Schlag (Position der Packklammern – vgl. Bild Fig. 26). Du kannst Gewichte, Packklammern oder Packstangen benutzen, um diesen Prozess zu vereinfachen. Sei vorsichtig, um deine bisherige Arbeit nicht zu zerstören. **Entferne die Packleine aus den Packschlaufen!** Bild 27 zeigt das Endergebnis. Stell sicher, dass alle Packhilfen entfernt sind (Checkliste).

Video Manual Packleinen entfernen

Video Manual Kappe in den Innencontainer packen

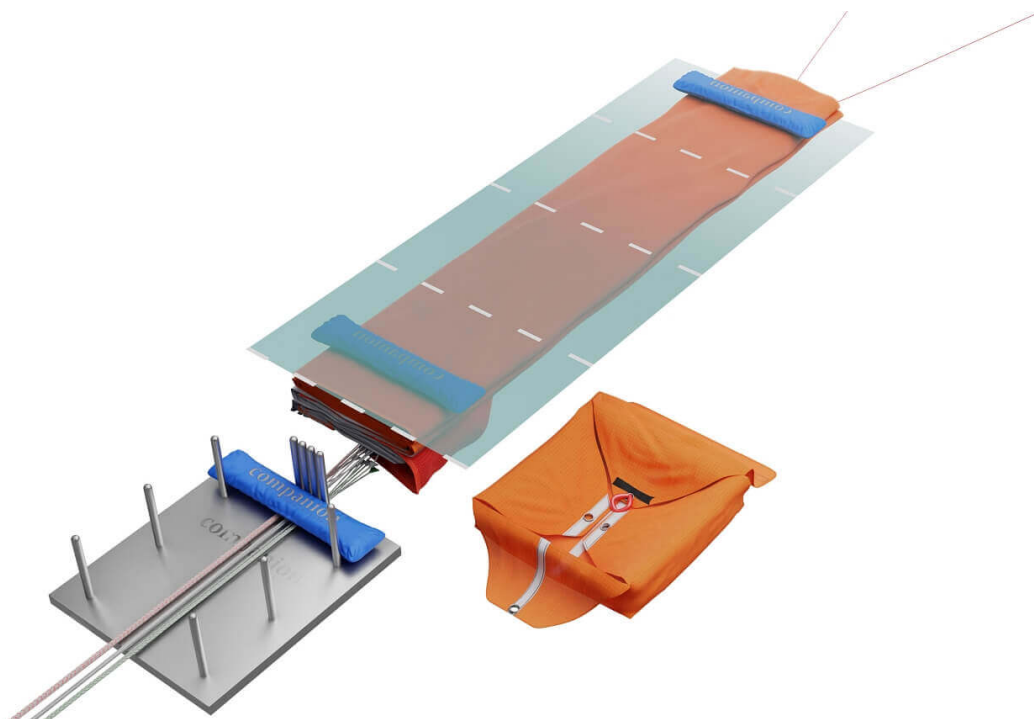


Fig. 26 Abmessen der Containerlänge von der Basis der Kappe.

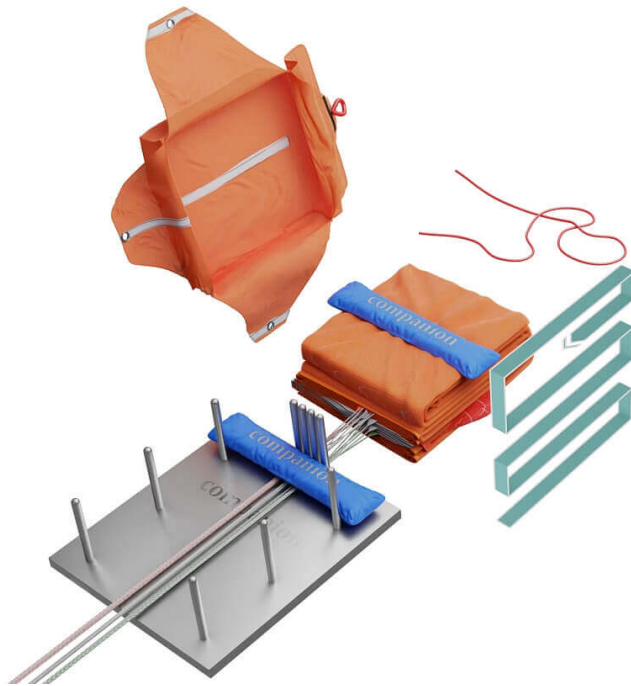


Fig. 27 Falte die Kappe in S-Schlägen nach oben und entferne die Packleine!

#### Achtung

Vergiss nicht, die Packleinen zu entfernen! Ansonsten wird sich das Rettungsgerät nicht öffnen!

#### Einlegen der Kappe in den Innencontainer

Dreh den Innencontainer um (die Öffnung ist jetzt unten) und lege ihn auf die Rettung drauf. Jetzt kannst du das gesamte Packet (Rettung und Innencontainer) wieder umdrehen. Zieh die Laschen des Innencontainers nach oben, damit du ein ordentliches, festes Packet erhältst. Halte dabei den Rand der gefalteten Kappe, damit er seine Form behält. Achte auf die richtige Reihenfolge während dem Schliessen der Laschen (vgl. Etikett/Betriebshandbuch). Du kannst auch Hilfsmittel verwenden, um die Containerblätter am Wiederöffnen zu hindern.

#### Achtung

Beachte, dass du die Verbindungsleine und Leinen wieder zurück in die richtige Position drehen musst, nachdem du die Containerlaschen gesichert hast.

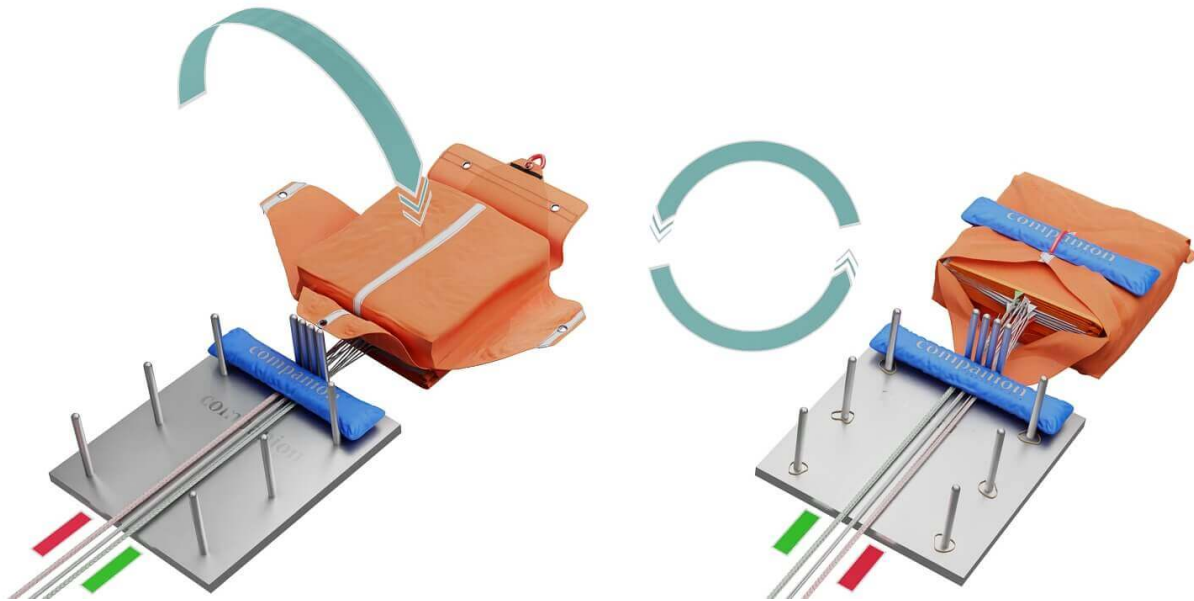


Fig. 28 Dreh den Container und zieh die Laschen heraus.

8.5.2. Methode B - Die dreifache S-Falt-Methode



Fig. 29 Erhalten einer geraden Unterkante.

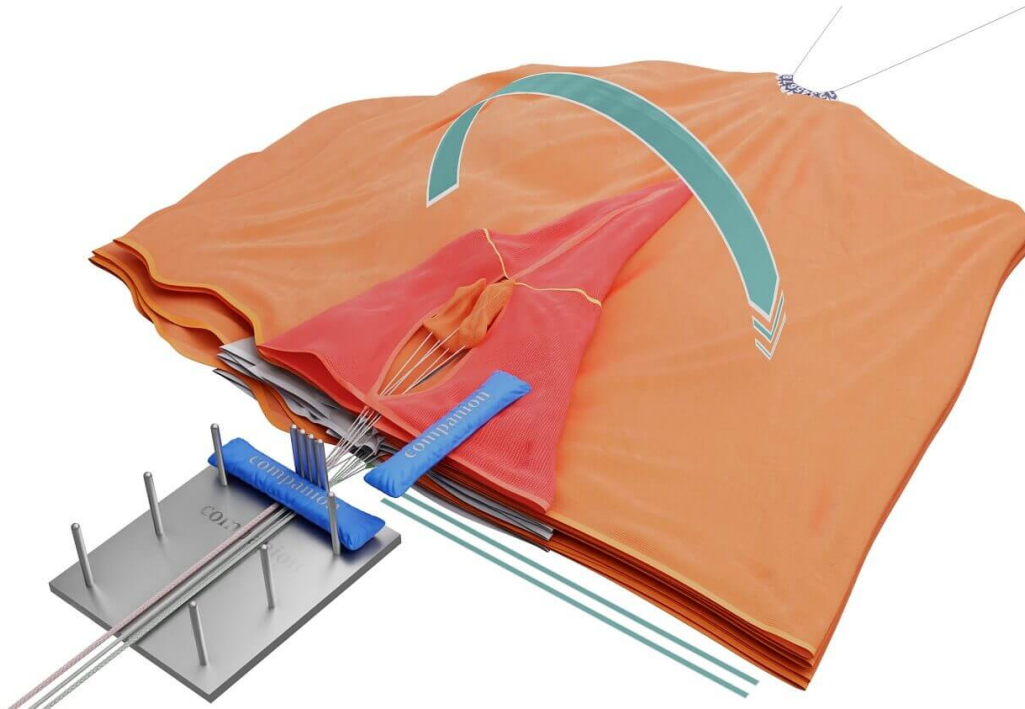


Fig. 30 Herausziehen der unteren und oberen Ecke.

Während du die Bahnen auslegst, achte darauf, dass die Leinen in der Mitte bleiben (Leinenhalter/Packleine) und dass die Bahnen flach herausgezogen werden. Die Bahnen müssen ordentlich, eine auf der anderen, zum Liegen kommen, eine gerade Unterkante muss erhalten bleiben. Es ist empfehlenswert, erst die äussere untere Ecke (1.) jeder einzelnen Bahn herauszuziehen, sie an dieser Stelle zu fixieren/halten, dann die obere Ecke herauszuziehen (2.) und anschliessend die Bahn zu glätten (Bild 29).



Wenn Du mit der Hand das untere Ende der Kappe (vgl. Bild 29/1) fixierst, verhinderst du, dass die Reihenfolge der Bahnen durcheinandergerät und du bekommst eine gerade Unterkante (Bild 30).

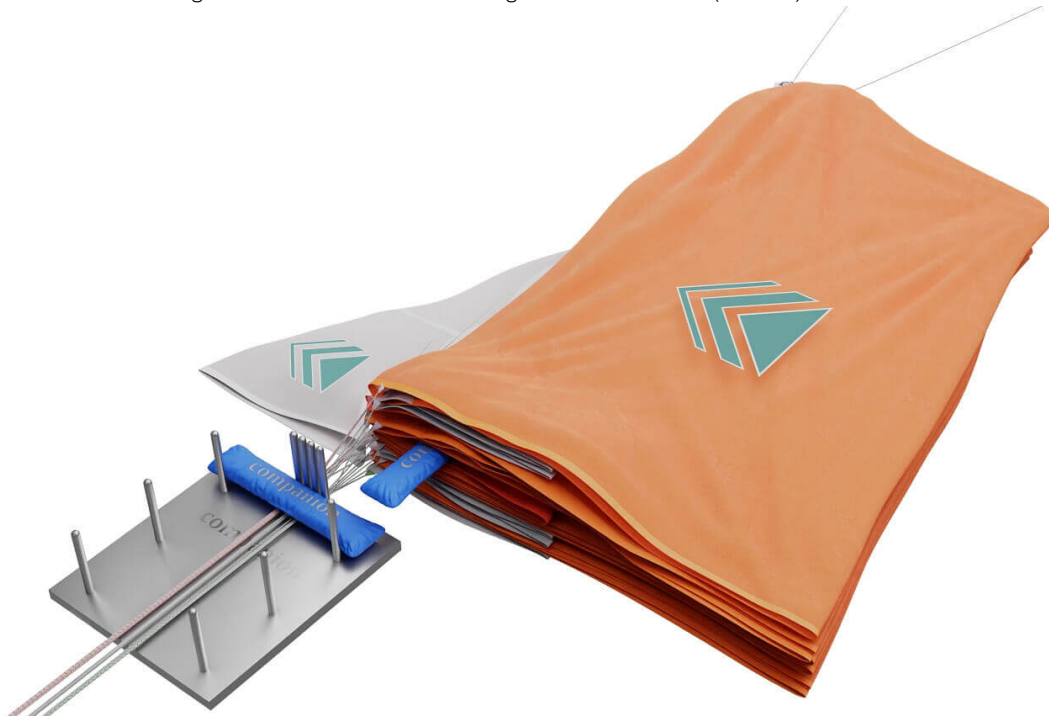


Fig. 31 Fertige Seite fixiert; linke Seite ist jetzt oben.

Wiederhole die gleiche Prozedur auf der anderen Seite – lass die fertige Seite unberührt.

Um die Ecken der fertig gefalteten Hälfte zusammenzuhalten, kannst du Packklammern oder Gewichte verwenden.



Fig. 32 Kappenmitte ragt heraus.



Fig. 33 Gerichtete Kappenmitte und zentrierte Mittelleinen nach unten ziehen.

Die unbeladene Kappenspitze bildet beim Falten zwischen den drei Mittelleinen eine quadratische Tasche. Manchmal fällt diese während des Faltungsprozesses aus dem Zentrum heraus (Bild 32). Diese Tasche sollte zwischen die Leinen zurückgeschoben werden und zwar Richtung Packschlaufen, an die Spitze der aufgesammelten

35 / 50

Kappe (Bild 33).

Die Länge bzw. Spannung der Mittelleine ist speziell auf das jeweilige Modell abgestimmt, unter Berücksichtigung von Konstruktion, Alterung, Öffnungsverhalten und Packeigenschaften.

**Achtung** Abhängig vom Modell kann es sein, dass du die Mittelleine mit ca. ein bis zwei Kilo belasten musst, um die Kappenmitte zurückzuschieben (Bild 33). Die Kappenoberfläche zwischen dem zentralen Aufhängepunkt und den Packschlaufen kann an Spannung verlieren.

Die Aufhängungspunkte der Mittelleinen sollten entlang der Kappenmitte liegen. Sollte eine Mittelleine zur Seite zwischen die Bahnen gezogen werden, arrangiere sie wieder im Zentrum (Bild 33).

Anpassen auf die Breite des Innencontainers



Fig. 34 Anpassung der Innencontainer-Breite.

Achte darauf, dass die Unterseiten der Bahnen aufeinander liegen, eine gerade Linie bilden. Die Breite der Kappe wird gleichmässig durch die Breite des Containers geteilt - starte deine Messung in der Kappenmitte. Der SQR-Container hat eine Breite von ca. 22 cm, daraus ergeben sich insgesamt ca. sieben Container-Breiten (jeweils drei Container-Breiten von der Kappenmitten-Breite aus). Die Kappenmitten-Breite bleibt unverändert, während du die beiden anderen Seiten drei Mal S-förmig auf sie schlägst. Eine Seite wird unter, die andere über die Kappenmitten-Breite gelegt. Die Kappe wird ziehharmonikamässig aufgeschlagen und hat die Breite des Innencontainers.



Fig. 35 (Rechte) untere Hälfte rüber gefaltet,

Wir starten mit der Seite, die unten sein wird, wenn die S-Schläge fertig sind. Als erstes schlagen wir die komplette rechte Seite über die linke - versuch dabei die Kappe so unverändert wie möglich zu lassen. Von jetzt an ist die Kappenmitten-Breite unsere Referenz - nicht mehr die Mittellinie.

Wie Bild 36 zeigt, wird davon ausgegangen, dass die rechte Seite letztendlich unten ist. Diese Anordnung kann symmetrisch verändert werden - solange das Endergebnis symmetrisch korrekt ist. Der nächste Schritt ist einfacher, wenn du Hilfe hast, Packklammern/Gewichte oder genügend Erfahrung.

Bild 36: Die rechte Seite wird mittels S-Schlägen auf die Kappenmitten-Breite gelegt, anschliessend gekippt und unter die Kappenmitten-Breite geschoben. Die Form der Kappe sollte dabei nicht verändert werden (Bild 37). Schau dir zum besseren Verständnis das Online-Packvideo an: [https://youtu.be/ f6M1KMbGZ70](https://youtu.be/f6M1KMbGZ70).





Fig. 36 S-Schlag mit unterer Hälfte oben.



Fig. 37 Drehen des S-Schlags und anschliessendes Unterschieben.

Unterhalb siehst du, wie der untere S-Schlag aussehen sollte, wenn er fertig ist. Der rote Punkt ist dabei die Mittellinie des Rettungsgeräts. Deine Kappe sollte ausschauen wie Bild 38.



Fig. 38 Fertig für den S-Schlag der linken Seite nach oben.

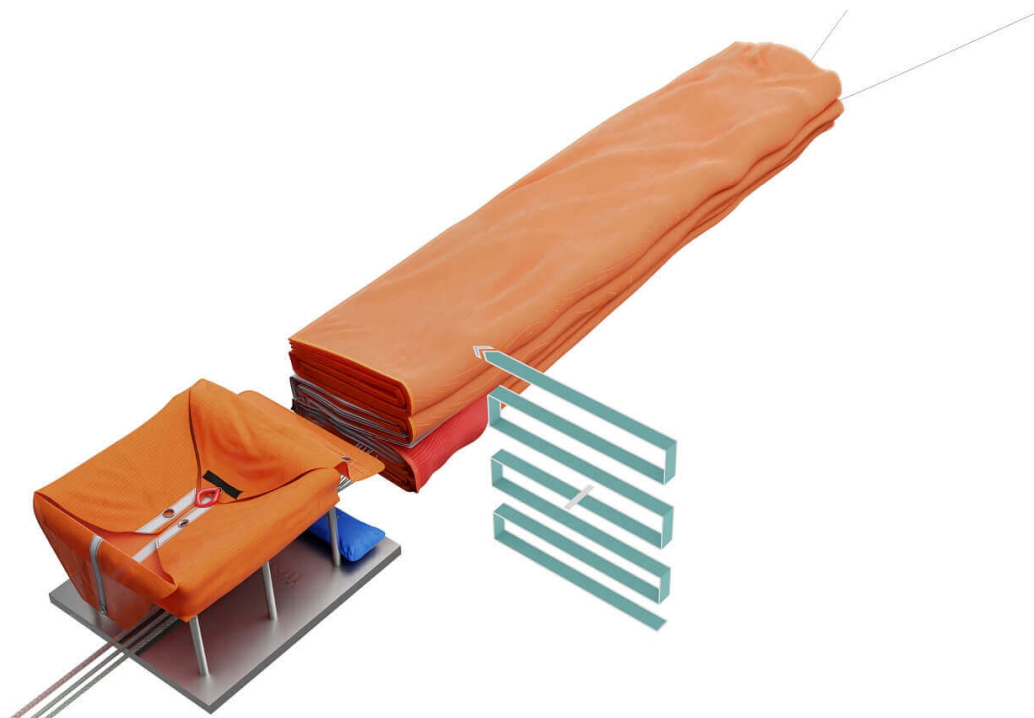
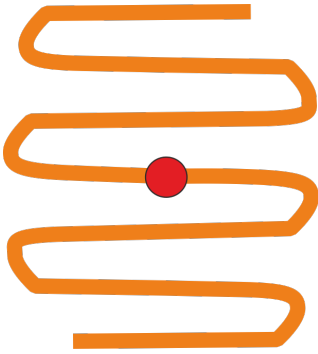


Fig. 39 Fertige S-Schläge



Jetzt sollten alle S-Schläge, wie in Abbildung unten und Bild 39 gezeigt, fertig gemacht werden.



Anpassen auf die Länge des Innencontainers

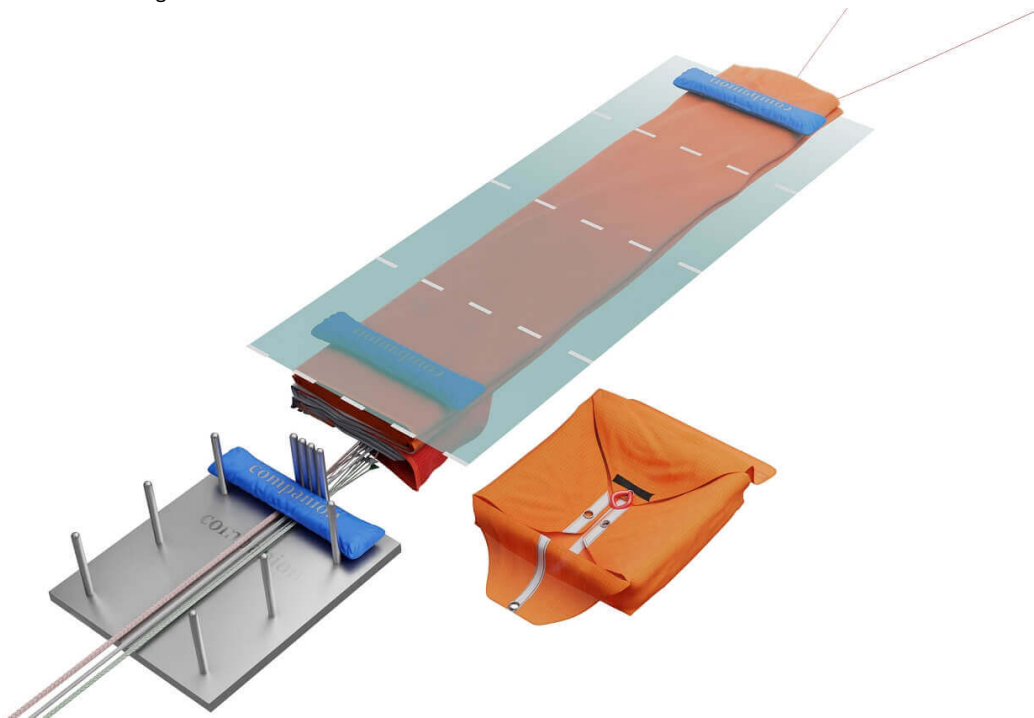


Fig. 40 Abmessen der Containerlänge von der Basis der Kappe.

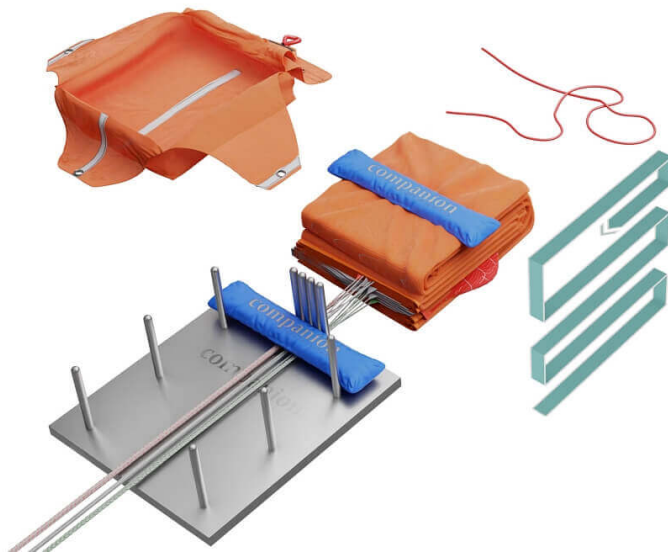


Fig. 41 Falte die Kappe in S-Schlägen nach oben und entferne die Packleine!

Die Kappe ist fertig, um in den Container gepackt zu werden. Messe die Containerlängen, von der Basis beginnend nach oben (Bild 40).

An jeden Messpunkt kommt ein S-Schlag (Position der Packklammern – Bild 40). Du kannst Gewichte, Packklammern oder Packstangen benutzen, um diesen Prozess zu vereinfachen. Sei vorsichtig, um deine bisherige Arbeit nicht zu zerstören. **Entferne die Packleine aus den Packschlaufen!** Bild 41 zeigt das Endergebnis. Stell sicher, dass alle Packhilfen entfernt sind (Checkliste).

**Achtung**

Vergiss nicht, die Packleinen zu entfernen! Ansonsten wird sich das Rettungsgerät nicht öffnen!

Einlegen der Kappe in den Innencontainer

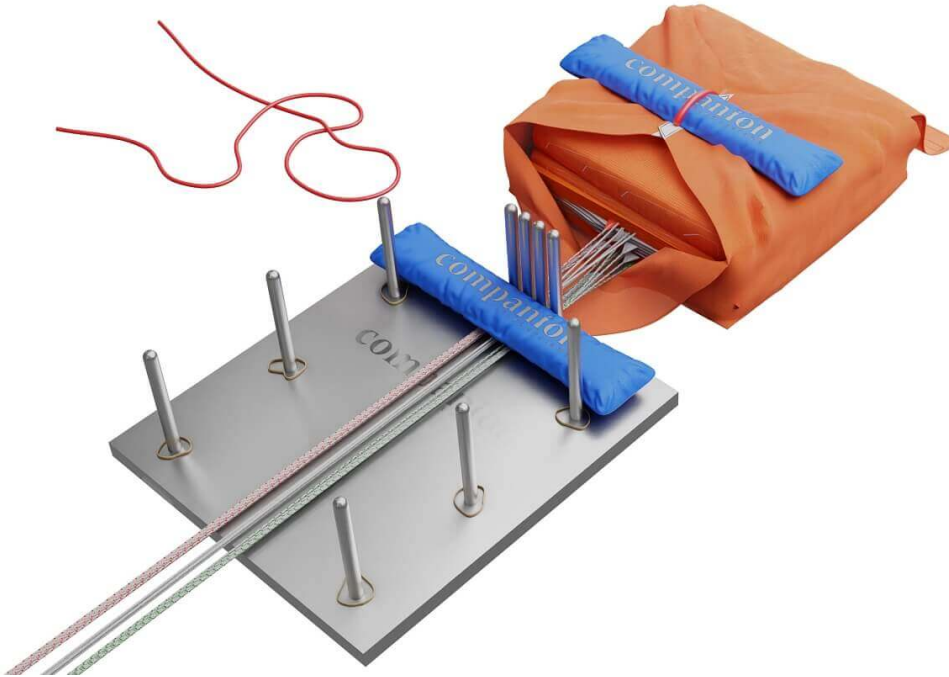


Fig. 42 Einlegen der gefalteten Kappe in den Innencontainer.

Lege die Kappe mit den S-Schlägen in den Container ein (Bild 25). Du solltest die Containerklappen anpassen, um ein ordentliches und festes Päckchen zu formen. Halte dabei den Rand der gefalteten Kappe, damit er seine Form behält. Achte auf die richtige Reihenfolge während dem Schliessen der Laschen (vgl. Etikett/Betriebshandbuch). Du kannst auch Hilfsmittel verwenden, um die Containerblätter am Wiederöffnen zu hindern.

## 8.6. Verstauen der Leinen

Video Manual Verstauen der Leinen



Fig. 43 Leinen, Stifte und S-Schläge

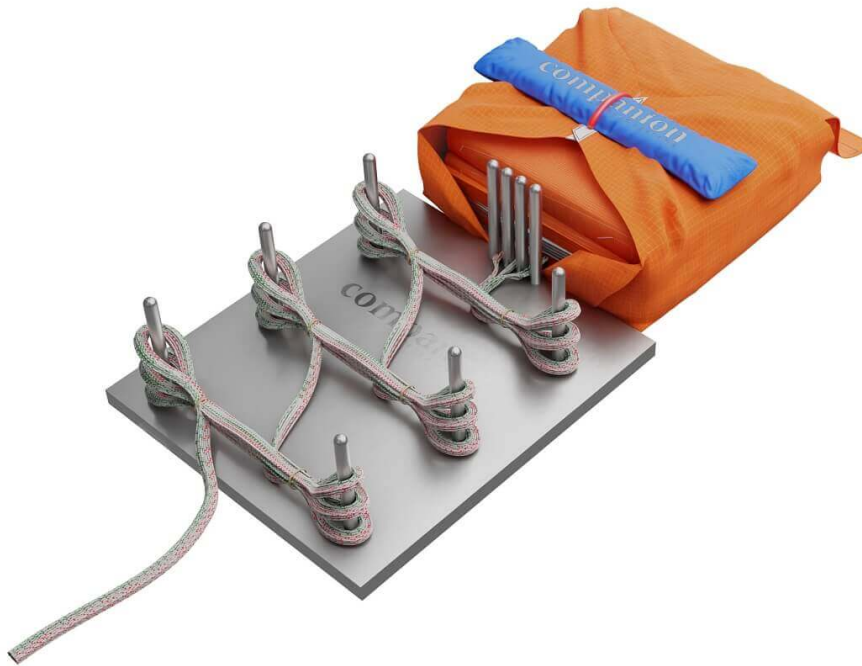
Gib die Verbindungsleine aus ihrer Befestigung frei.

**Achtung**

Gib Acht, dass es mit der Verbindungsleine und den Fangleinen kein Durcheinander gibt oder sich die Verbindungsleine durch die Fangleinen schlaucht!

Das Verstauen der Verbindungsleine geht am einfachsten, wenn eine Basis aus Stiften zum Leinenverstauen verwendet wird. Die Distanz zwischen den Stiften sollte der Breite des Innencontainers entsprechen. Das beste Mass für das SQR-System sind etwa 20 cm Abstand zwischen den Stiften (Bild 26).

Die Leinen werden um die Stifte in S-Kurven (Achterschlag) gewickelt, vgl. Bild 26. In der Anleitung wird rechts gestartet; wenn du willst, kannst du auch mit der anderen Seite anfangen (Bild 27).



SQR 80	SQR 100	SQR 120	SQR 140	SQR 160	SQR 220
3-3	3-3	3-3	4-4	4-4	5-5
2-2	3-2	3-3	3-3	4-3	5-4
2-2	2-2	3-3	3-3	3-3	4-4

Fig. 44 Leinen in S-Kurven (Achterschläge)

Um die Leinen in den Container legen zu können, solltest du sie in drei Gruppen verstauen. In der obigen Tabelle (6 Stifte, 3 Ebenen) findest du die Anzahl der Schlaufen, die bei jedem Modell an jedem Stift gemacht werden müssen (bei 20 cm Stift-Abstand), damit noch genug Leinenlänge übrig bleibt, um den Container zu schliessen. Einheitliche Achterschläge sind notwendig! Nach dem Beenden einer gewickelten Gruppe wird sie mit Packgummis gesichert. Bitte frag beim Hersteller oder bei deinem Händler nach geeigneten Packgummis. Benutze keine alten oder porösen Packgummis.

**Achtung** Bei jedem Packen müssen neue Packgummis verwendet werden!

### 8.7. Verschliessen des Containers

Video Manual Verschliessen des Containers

Wenn alle Leinen verstaut sind, sollten noch etwa 90 cm Leinenlänge bis zur Verbindungsleine übrig sein, um den SQR-Innencontainer sicher schliessen zu können. Falls du dein Rettungsgerät in einen anderen als den mitgelieferten SQR-Container umpackst, folge den Anweisungen des Herstellers. Es wird das gleiche Faltpinzip angewendet, aber die Masse müssen angepasst werden.

Zudem kann die Leinenlänge zum Schliessen des Containers variieren.

Zur Fortsetzung legst du dann das Leinenbündel oben auf die gefaltete Kappe (Bild 28).



Fig. 45 Leinenbündel im Container, bereit für das letzte Containerblatt.



Fig. 46 Verschliessen des SQR Containers.

Schliesse das letzte Containerdeckelblatt und sichere es mit einer Leinenschlaufe durch den roten Gummizug (Bild 29).





**Fig. 47** Überprüfe die Länge der Leinenschlaufe, die das letzte Containerblatt verschliesst.

Das Leinenbündel liegt im Inneren des Containers. Die Verschluss-Leinenschlaufe sollte etwa fünf bis sechs cm lang sein (ungefähr zwei bis drei Finger breit).

**Achtung** Eine Abweichung bei der Länge der Verschluss-Leinenschlaufe kann zu einer Fehlfunktion beim Öffnen führen. Eine zu lange Schlaufe kann blockieren, eine zu kurze kann sich aus Versehen öffnen (im Gurtzeug oder kurz vor dem Werfen).

**Achtung** Teste die Spannung des Gummizug, indem du das Paket an den Leinen hochhältst. Die Schlaufe sollte sich öffnen - wenn nicht, ist eine Anpassung notwendig!



Fig. 48 Leinenschlaufen zum Verschliessen des Containers.

Schliesse die äussere Klappe des Containers mit zwei Leinenschlaufen in der gleichen Länge (5 bis 6 cm) wie beim Schliessen des letzten Containerblatts (Bild 31). Benutze zum Sichern der Leinenschlaufen die beiden Gummibänder am Container, indem du diese durch die zwei Ösen der äusseren Containerklappe führst. Sollte dein Container ein anderes Verschlusssystem besitzen, halte dich beim Verschliessen bitte an die Angaben in der Betriebsanleitung des Containers oder Gurtzeugs (bei integriertem Container).

**Achtung** Die Verschluss-Gummibänder des SQR-Innencontainers sind stärker (anderer Dicke/Durchmesser) als die, mit denen die Leinen verstaut werden! Teste die Spannung der Gummibänder, indem du das Paket an den Leinen hochhältst. Die Schlaufe sollte sich öffnen.

**Achtung** Bei jeder Neupackung müssen neue Verschluss-Gummibänder verwendet werden!



Fig. 49 Fertig gepacktes Rettungsgerät.

Jetzt ist dein SQR-Rettungsgerät neu gepackt und fertig, um (wieder) ins Gurtzeug eingebaut zu werden (Bild 32).

Video Manual Alle Packhilfen entfernen

In Kapitel 6 wird beschrieben, wie das Rettungsgerät eingebaut werden muss. **Wenn du das Rettungsgerät zum Packen entfernt hast, vergiss nicht, es wieder zu verbinden.**

Trage das Packen im (online) Pack- und Prüfnachweis ein.

#### Achtung

Um sicherzustellen, dass das Rettungsgerät funktioniert, ist ein Kompatibilitätstest zwingend notwendig. Auch dann, wenn nur ein Teil des Gesamtsystems (Gurtzeug, Container oder Rettungsgerät) verändert wurde. Siehe Kapitel 7.

## 9. WARTUNG & SUPPORT

### 9.1. Periodische Nachprüfung

Alle **24 Monate** muss das SQR-Rettungsgerät nachgeprüft werden. Die periodische Nachprüfung wird in den Pack- und Prüfnachweis (online) eingetragen.

Die periodische Nachprüfung des Rettungssystems findet als Sichtkontrolle statt. Sie sollte an einem sauberen, gut beleuchteten Ort von einer fachkundigen Person vorgenommen werden.

#### 9.1.1. Kappe prüfen

Breite die Kappe aus – am besten, nachdem sie 24 Stunden gelüftet wurde – und beginne die Überprüfung mit Herumgehen am Kappenrand. Suche das Tuch nach Rissen, Flecken, Verfärbungen, Verbrennungen, Abrieb oder

48 / 50



mangelhaften Nähten ab. Wenn die Kappe Anzeichen von Fäule oder Schimmel zeigt, könnte die Festigkeit des Tuchs beeinträchtigt sein. Das Rettungsgerät muss dann zur Werksüberprüfung zum Hersteller gesendet werden.

Gehe kreisförmig um die Kappe herum und inspiziere sie dabei, bis du an die Kappenmitte kommst. Überprüfe sorgsam das Gebiet um die Packschlaufen herum.

Schaue dir genau die Leinenaufhängungspunkte an. Die Befestigungspunkte dürfen keinerlei Beschädigungen oder Mängel aufweisen!

### 9.1.2. Fangleinen prüfen

Fixiere die Verbindungsleine und überprüfe die Fangleinen (Basis- und die Mittelleinen). Prüfe die gesamte Länge der Leinen auf Schäden und Abrieb. Kontrolliere, ob alle Leinen vernäht und die Nähte funktionsfähig sind. Überprüfe die Leinenschlaufen - besonders die Innenseite - auf externen Verschleiss, Ausfransung und Schäden.

### 9.1.3. Verbindungsleine prüfen

Überprüfe die Verbindungsleine auf Schäden und Abrieb, externen Verschleiss und Ausfransung!

Schau dir das Zertifizierungsetikett an der Verbindungsleine an. Überprüfe die Seriennummer und das Inbetriebnahmedatum. Stell sicher, dass die maximale Nutzungsdauer des Rettungsgeräts nicht überschritten ist (siehe Kapitel 4.3).

Die SQR-Hängegleiter-Versionen werden mit einem in die Verbindungsleine eingebauten Wirbelement (auch Rotor genannt) gefertigt. Prüfe das Wirbelement auf seinen Zustand. Falls das Wirbelement verformt, gebrochen oder beschädigt ist bzw. keinen freien Lauf mehr aufweist, **muss** es zwingend durch den Hersteller ausgetauscht werden.

### 9.1.4. Verbindungsglied prüfen

Bitte schau dir das Kapitel "Verbinden des Rettungsgeräts mit dem Gurtzeug/externen Container" für mehr Informationen an.

Untersuche das Verbindungsglied und seinen Zustand. Überprüfe anhand der Angaben des Herstellers des Verbindungsglieds, ob dieses die ausreichende Stärke hat (es wird eine Mindestbruchlast von 2500 kg empfohlen). Falls das Verbindungsglied verformt, gebrochen oder beschädigt ist, **muss** es ausgetauscht werden.

Im Fall der Direktdurchschlaufung darf weder die Gurtzeugbefestigung noch die Verbindungsleine am Rettungsgerät Anzeichen von Abrutschung, Abreibung, Ausfransung oder Aufschmelzung aufweisen.

Nach einem Retterwurf oder Neuverbindung (bspw. Neupacken) muss die Verbindung zwischen Rettungsgerät und Gurtzeug/externem Container zwingend neu kontrolliert werden!

#### Achtung

Jegliche Beschädigung, die bei der periodischen Nachprüfung gefunden wird, muss repariert werden! Um sicherzustellen, dass die richtigen Materialien und Techniken verwendet werden, sollten Reparaturen nur vom Hersteller ausgeführt werden!

## 9.2. Lagerung

Das Rettungsgerät sollte immer an einem kalten, dunklen und trockenen Platz aufbewahrt werden. Öl, Farben, Lösungsmittel, Säuren und andere schädliche Substanzen sollten sich möglichst nicht in der Nähe befinden.

Um die Produktlebensdauer aufrechtzuerhalten, vermeide direktes Sonnenlicht, Hitze und Feuchtigkeit. Für maximale Sicherheit während der gesamten Lebensdauer: Kümmere dich um deine SQR-Rettung und behandle sie vorsichtig.



Diese Empfehlung gilt immer, egal ob das Rettungsgerät im Gurtzeug installiert ist oder separat aufbewahrt wird.

Falls du dein Rettungsgerät über einen längeren Zeitraum nicht verwendest, empfehlen wir dir, es auszupacken und in einem gut gelüfteten Raum locker auszurollen.

Nach einer langen Lagerung (gepackt oder unverpackt) solltest du die Kappe 24 Stunden lüften lassen, bevor sie wieder gepackt wird. Das Gleiche gilt, wenn die Rettung in einer ungeeigneten Umgebung aufbewahrt wurde.

### 9.3. Support

Wenn dein Fachmann vor Ort deine Frage nicht beantworten kann oder keine Original-Ersatzteile hat, kontaktiere uns bitte unter: [support@companion.aero](mailto:support@companion.aero).

## 10. TECHNISCHE DATEN

SQR Classic		100	120	140	230
Fläche	m <sup>2</sup>	25.4	32.4	37.8	
Minimale Anhängelast	kg	65	80	90	
Maximale Anhängelast	kg	100	120	140	
Sinkrate bei maximaler Anhängelast	m/s	5.4	5.4	5.4	
Gewicht Rettungsschirm	g	1258	1534	1707	
Packvolumen	l	3.0 - 5.2	3.5 - 5.6	3.7 - 5.9	
Gesamtlänge	mm	6760	7550	8260	
Steuerbar		-	-	-	
Zertifizierung		EN/LTF	EN/LTF	EN/LTF	