



Im Zuge eines Sicherheits-  
trainings können sich  
Piloten selbst von Kreuz-  
kappen überzeugen



# Zweite Chance – der Rettungsschirm

Aufbruch ins Unbekannte: Keinem Ausrüstungsgegenstand wird so wenig Beachtung geschenkt wie dem Reservefallschirm.

*Text: Simon Winkler mit Unterstützung von Daniel Loritz*

**A**n meinen ersten (und Gott sei Dank einzigen) Retterabgang erinnere ich mich noch gut. Es war im Rofangebirge am Achensee in Tirol. Ich testete einen Hochleisterprototyp mit einer recht hohen und für mich ungewohnten Streckung. Kurz den aktiven Flugstil in der ruppigen Frühjahrsthermik vernachlässigt, hatte ich prompt einen Frontklapper und in der Folge Leinenwirrwarr über mir. Ein impulsiver Eingriff über die Steuerleinen - keine Verbesserung. Der Blick in Richtung Boden zur Höheneinschätzung ließ meine Hand zum Rettergriff schnellen. Ein kurzer Zug – ein kräftiger Wurf. Die Rettung öffnete sehr schnell und der Reserveschirm begann die Sinkgeschwindigkeit zu bremsen. Beim Anblick meines voraussichtlichen Landeplatzes war ich um meine funktionierende Rettung froh. Felsig, schroff und steil. Glücklicherweise setzte ich ruhig und pendelfrei auf. Kurz abgerollt saß ich da – etwa 8 Sekunden nach dem Wurf, sicher und unverletzt.

Wie wichtig ein gutes Rettungsgerät ist, wurde mir in diesem Moment klar. Blickt man in die Szene, ist der Reserveschirm der am wenigsten beachtete Ausrüstungsgegenstand. Dabei sollte man nur das Beste vom Besten haben: Es ist die zweite Chance!

---

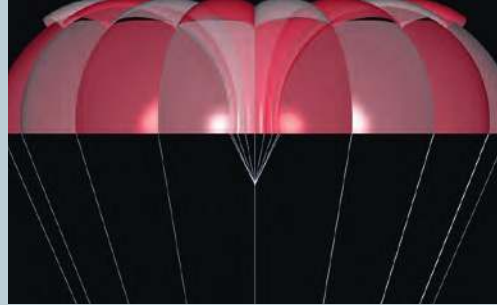
Es gibt folgende Grundtypen:

- Rundkappe
- Kreuzkappe
- SevenUP
- Rogallokappe (steuerbar)
- Flächenfallschirm (steuerbar)

---

Von jedem Grundtyp, ausgenommen der Seven UP, gibt es ähnlich wirkende Modelle von unterschiedlichen Herstellern. ►

## Rundkappe



**Sonderform Doppelkappe:** Die Schlitze auf der Oberseite sorgen für eine schnellere Öffnungszeit. Nachteile gibt dies beim Packen und im Gewicht.

**Einfach und bewährt: Die Rundkappe**

- ⊕ Einfaches System. Kleines Packmaß und geringes Gewicht möglich. Geringe Gefahr von Pack- und Öffnungsfehlern.
- ⊖ Im Vergleich zu den anderen Systemen teils längere Öffnungszeit, geringere Pendelstabilität sowie oftmals hohe Sinkgeschwindigkeit. Viele Geräte mit zu kleiner Fläche am Markt.

## Kreuzkappe



Geringe Bauhöhe sorgt für eine schnelle Öffnungszeit.



Große projizierte Fläche sorgt für geringes Sinken.



Kontrollierte Luftauslässe an den Seiten verringern das Pendeln.

- ⊕ Sehr schnelle Öffnungszeit, da die Basis sehr breit gefächert ist. Kontrollierter Luftauslass an den Ecken sowie ein leichtes gewolltes Gleiten sorgen für sehr hohe Pendelstabilität. Bewusste Auftriebserzeugung und große projizierte Fläche sorgen für sehr geringe Sinkwerte.
- ⊖ Je nach Hersteller erschwertes Packen.

## Seven Up



**Besonders schnelle Öffnungszeit: Die Seven UP**

- ⊕ Reine Widerstandskappe - kaum Möglichkeit ins Gleiten zu kommen. Durchschnittliche Pendelstabilität. Geringes Füllvolumen und breit gefächerte Basis sorgen für sehr schnelle Öffnungszeiten.
- ⊖ Sehr großes Packvolumen und hohes Gewicht. Erhöhte Schwierigkeit beim Packen. Spezialpackschlaufen hilfreich.



## Rogallokappe



Die Rogallokappe



Spezialpackschlaufen erleichtern das Packen der Rogallo.



Ein gut trainierter Pilot kann durch Trennen des Gleitschirmes alle Vorteile der Rogallo ausnutzen.



Verlangt Übung: Gleitschirm und Rogallo im Downplane. Der Gleitschirm muss nun vom Pilot getrennt oder flugunfähig gemacht werden. Eine Steuerung der Rogallo ist sonst nicht möglich.

**+** Extrem schnelle Öffnungszeit durch sehr breit gefächerte Basis, welche aussieht wie ein Tannenbaum. Pendeln so gut wie nicht vorhanden. Bei passender Flächenbelastung sehr geringe Sinkwerte. Gerät besitzt Vorwärtsfahrt und ist steuerbar.

**-** Erhöhte Packschwierigkeit und erhöhte Gefahr von Fehlöffnungen (Leinenüberwürfe). Je nach Produkt sind hilfreiche Spezialpackschlaufen angebracht. Aktives Pilotenverhalten nach der Öffnung notwendig: Der Hauptschirm sollte zumindest teilweise getrennt werden (Quick-out-Karabiner), es ist mit Twists der Rogallotragegurte zu rechnen. Gefahr von Scherenstellung sowie Downplane: Wenn das Gerät nach der Öffnung nicht steuerbar ist (durch z.B. Twist), kann sich die Vorwärtsfahrt bei Windeinfluss sehr negativ auswirken. Das kann zu hohen Aufprallgeschwindigkeiten führen.

## Flächenfallschirm



**Wurde bisher ausschließlich in der Freifallszene verwendet und schaffte nun auch den Durchbruch mit den BASE-Systemen in die Gleitschirm(acro)szene.**

**+** Sehr schnelle Öffnungszeit, kein Pendeln, geringe Sinkgeschwindigkeit. Er ist steuerbar und fliegbar mit der Flugtechnik des Gleitschirmfliegens. Sehr gute Auslösung in Drehbewegungen und in Twistsituationen.

**-** Sehr aufwändig und schwierig zu packen. Extrem großes Packmaß und hohes Gewicht. Erhöhte Gefahr von Packfehlern und Fehlöffnungen. Spezialgurtzeug mit Trennsystem nötig. Aktives Pilotenverhalten nach der Öffnung nötig. Bei den am Markt erhältlichen Systemen ist ein Zweitretter integriert, da bei Verhängungen des Piloten mit der Gleitschirmkappe oder den Gleitschirmleinen eine Auslösung nicht möglich ist.



### Was bremst das Sinken?

Erinnerung: Der Cw-Wert ist der Widerstandsbeiwert. Jede Form, die angeströmt wird, hat einen festgesetzten und errechneten Wert. Dies wird als Grundlage für die Konstruktion eines Reserveschirmes, der hauptsächlich über das Widerstandsprinzip funktioniert, verwendet.

Alle oben aufgeführten Grundtypen – ausgenommen Rogallo und Flächenfallschirm – bremsen das Sinken hauptsächlich aufgrund von Widerstandserzeugung.

Entscheidend sind die  $m^2$

### Faustregeln

- Ein Rettungsschirm sollte größer sein als mein eigener Gleitschirm!
- Das maximale Anhängengewicht sollte nicht ausgereizt werden! 20 % unter max. Anhängengewicht.

- ▶ Daniel Loritz, Konstrukteur von Gleitschirmen und Rettungsgeräten, hat ein Problem des Marktes früh erkannt:

„Mit den ersten Leichtrettern hat sich vor rund 7 bis 8 Jahren eine Entwicklung aufgetan, die sich als Fehler erwies. Man hat versucht, das Gewicht der Retter durch Verkleinern der Fläche zu reduzieren. Geräte, welche keine gewollte und bewusste Fahrt aufbauen, wie es die Rogallo macht, erreichen ihre Sinkgeschwindigkeit durch reinen Luftwiderstand. Der Luftwiderstand ist prioritär von der angeströmten Fläche abhängig und nur untergeordnet von der Form des Retters. Je größer der Retter, desto höher der Widerstand und desto geringer die Sinkgeschwindigkeit. Professionelle Hersteller von Rettungsgeräten für den militärischen und zivilen Bereich rechnen bei Rettungsgeräten, wie wir sie verwenden, mit einem Cw-Wert von 0,6 bis ca. 0,9, je nach System, Form, Porosität des Tuches usw. Im GS-Bereich sind Rettungsgeräte auf dem Markt, die eine Flächenbelastung von bis zu 4,5 kg/m<sup>2</sup> erlauben. Das entspräche einem erforderlichen Cw-Wert von größer als 2 – eine physikalische Unmöglichkeit.“

### Der Normfehler

Oben genannte Rettungsgeräte haben aber eine Musterprüfung nach EN/LTF. Der Fehler liegt beim Messen. Bei einigen Prüfstellen wird die Sinkgeschwindigkeit von R-Geräten durch Wurftests ermittelt. Dabei wird das Rettungsgerät im Flug mit einem Gleitschirm bei Trimmgeschwindigkeit fallen gelassen. Nachdem der Retter trägt, wird der Gleitschirm vom Piloten getrennt. Nun wird



Störungsfaktor für die Reserve: Der Gleitschirm kann für Pendel sorgen, wenn er nicht deformiert wird.



Nur der Widerstand zählt. Messung der Sinkgeschwindigkeit am Flugmechanik-Messwagen.

die Sinkgeschwindigkeit gemessen. Die Vorwärtsfahrt wird jedoch außer Acht gelassen. „Je höher die Flächenbelastung ist, desto eher tendieren auch Widerstandskappen zum Gleiten“, erklärt Loritz. Sie erzeugen dadurch Auftrieb, verringern die Sinkgeschwindigkeit und bleiben somit unterhalb der geforderten Maximalwerte. So erreichen auch Kleinstretter mit hoher Flächenlast die nach EN geforderten 5,5 m/s.

Stören jedoch, wie bei einem echten Retterabgang, äußere Einflüsse – vor allem der Gleitschirm – das Rettungsgerät, schnellen die Sinkgeschwindigkeiten bei solchen Kleinrettern stark in die Höhe. Sicherheitstrainer berichten von gemessenen Spitzenwerten von über 12 m/s.

Anzeige



Entdecke die Welt des Fliegens!

**ASCENT<sup>3</sup>**  
LTF / EN - A

ASCENT<sup>3</sup> | MAKALU<sup>2</sup> | MAKALU LIGHT | KANTEGA XC<sup>2</sup> | SUMMIT XC<sup>3</sup> | TRANGO XC<sup>2</sup> | TRANGO XL<sup>2</sup> | IT<sup>2</sup> | K2<sup>3</sup>



## Was ist eine gute Rettung?

Die Leistung von Rettungsgeräten wird in folgenden Kategorien gemessen:

- Öffnungszeit
- Gewicht/Packmaß
- Pendelstabilität
- Handhabung
- Sinken

Ein gutes Rettungsgerät sollte immer ein Kompromiss und trotzdem in allen Punkten so gut wie möglich sein. Keinem bringt eine extrem schnelle Öffnungszeit etwas, wenn man danach wie im freien Fall zu Boden rauscht.

## Öffnungszeit



Die Rettung öffnet. Eine geringe Gesamtsystemhöhe und eine gefächerte Basis sorgen für eine schnelle Öffnung.

Unschlagbar in der Öffnungszeit. Die Tannenbaum - Basis einer Rogallo sorgt für eine extrem schnelle Füllung.

Auch die Basis bei Rundkappen sollte nicht zu sauber gelegt werden, um eine schnelle Öffnung zu erzielen.

Bei einer Analyse von Retterabgängen im Sicherheitstraining wurde festgestellt, dass die meisten Retter zwischen 2 und 4,5 Sekunden für die Öffnung brauchen. Dies hängt von vielen äußeren Einflüssen wie Wurfkraft und Sinkgeschwindigkeit ab. Fakt ist: Systeme mit einer unsauberen Basis und kurzer Gesamtbauhöhe öffnen schneller. Ersteres

ist besonders bei Kreuzkappen und Rogallos vorhanden. Die höhere Angriffsfläche führt zu einer schnelleren Belüftung. Kurze Leinen sorgen beim Wegschleudern für eine schnellere Entfaltung. Videobeispiele zeigen zu sauber gepackte Rettungsgeräte. Die Öffnung ist verzögert: siehe QR-Code.



## Pendelstabilität

Fast alle modernen Rettungsgeräte weisen derzeit eine akzeptable Pendelstabilität auf. Hervorstechen dabei Kappen, welche eine definierte Vorwärtsfahrt oder Luftausströmung aufweisen. Kreuzkappen pendeln fast gar nicht mehr und Rogallokappen sind quasi davon befreit.

## Sinken

Die Sinkgeschwindigkeit hängt sehr stark von äußeren Einflüssen und der Handhabung des deformierten Gleitschirms ab. Sie schwankt bei jedem Retter während des Sinkvorgangs. Um eine angenehme Sinkgeschwindigkeit zu erreichen, sollte besonders auf die Größe der Rettung geachtet werden. Nicht zu groß und nicht zu klein. Je nach System gibt es dafür die optimale Lösung. Grundsätzlich gilt: Auf Kleinstretter sollte verzichtet werden!

Zur Veranschaulichung zeigt diese Tabelle den Vergleich zwischen Sinkgeschwindigkeit und der entsprechenden Sprunghöhe:

Vsink in m/s	Sprunghöhe in m
3	0,45
4	0,81
5	1,27
7	2,49
12	7,34

Stellt man sich einen Sprung aus 80 cm in unwegsames Gelände vor, ist dies durchaus noch akzeptabel. Aus 2,5 m ist das schon angsteinflößend.

## Gewicht/Packmaß

Der Leichttrend sorgt für eine starke Fokussierung auf diese beiden Parameter. Dabei sollten lieber ein paar Euro mehr investiert werden und ausschließlich Retter gekauft werden, welche auf Grund von leichteren Materialien ihr Gewicht einsparen. Einsparungen durch Flächenverringern können bei einem Notabstieg unangenehme Folgen haben.

## Handhabung

Rettungsgeräte müssen, gerade für Wenigflieger, so einfach wie möglich funktionieren. Der Pilot sollte nach dem kontrollierten, kräftigen Wurf lediglich seinen Hauptschirm (Gleitschirm) flugunfähig machen müssen und danach sanft zu Boden sinken. Durch den vorherigen Stress des Extremflugzustandes anspruchsvoll genug.

Um verletzungsfrei zu landen, muss das Gerät möglichst gleichmäßig und mit einem geringen Sinkwert sinken. ▶



Die Scherenstellung sollte mit jedem Retter vermieden werden. Lösung: Den Gleitschirm durch kräftigen, tiefen Zug an den hinteren Tragegurten stallen und deformieren.



Sicher ist sicher: Zwei Rettungsgeräte sind für Akropiloten Standard. Bei PWC's sind Sie auch für Wettbewerbspiloten vorgeschrieben.



Die Rettung übernimmt die Arbeit: Die hinteren Tragegurte tief gezogen machen den Gleitschirm flugunfähig. Eine kompakte Landefallhaltung sorgt für ein verletzungsfreies Aufkommen.

### Problem der Scherenstellung

Unter diesem Flugzustand versteht man den Verlust der projizierten tragenden Fläche aufgrund von konkurrierenden Kappen. Ist der Hauptgleitschirm nach der Öffnung komplett geöffnet, zieht er von der Reservekappe weg. Die projizierte Fläche der beiden Geräte nimmt ab und das Sinken stark zu. Die Scherenstellung sollte mit jedem Retter vermieden werden. Lösung: Den Gleitschirm durch kräftigen, tiefen Zug an den hinteren Tragegurten stallen und deformieren. Außer den Cut-Away-Systemen mit Flächenfallschirm sind alle Geräte unter ungünstigen Umständen davon betroffen. Wichtig ist die richtige Pilotenreaktion.

### Pilotenverhalten am Rettungsschirm

Der Rettungsschirm sollte mit so viel Wurfenergie wie möglich in den freien Luftraum geworfen werden. Der Mensch tendiert in Stresssituationen zum Klammern: Was mich rettet, muss ich in diesem Fall loslassen! Unterstützend kann die Verbindungsleine gegriffen werden, um durch Schüttelbewegungen die Öffnung zu beschleunigen. Wenn es möglich ist, erfolgt ein Kontrollblick zum Retter. Die richtige Wurftechnik in Spiraldrehungen wird hier (siehe QR-Code) näher beschrieben: Meist befindet sich die Retterverbindung an den Schultergurten, was den Piloten aus der sitzenden in eine aufrechte Position bringt. Dies sollte man zulassen. Nun werden die Füße und Beine fest zusammengenommen und in eine leicht gebeugte Landefallhaltung gebracht. Ist genug Zeit vorhanden, macht man den Hauptschirm flugunfähig, um eine Scherenstellung sowie andere Störungen zu vermeiden.

Durch kräftigen Zug an den hinteren Tragegurten wird der Hauptschirm gestallt. Dabei ist es egal, ob der B-, C- oder D-Gurt oder gar auf der einen Seite B und der anderen D gezogen wird. Wichtig ist, dass der Gleitschirm deformiert wird und der Rettungsschirm die Hauptarbeit übernehmen kann.

Eki Maute von der Flugschule Achensee zeigt das richtige Verhalten nach der Öffnung in diesem Video: siehe QR-Code.

Konzentration auf die Landung: Auch wenn das Sinken langsam erscheint, sollte man keinesfalls eine stehende Landung versuchen und sich immer abrollen.





1975-2015

**40**  
JAHRE



# Happy Birthday, Papillon!

- ✓ 40 Jahre Papillon
- ✓ 40 Jahre Flugcenter Wasserkuppe
- ✓ 40 Jahre Flugschule Willingen



Seit den Anfängen des Drachenfliegens 1975 bildet die **Flugschule Papillon** Piloten auf der Wasserkuppe aus. Die erste Hessenmeisterschaft ihrer ehemaligen Flugschüler fand 1976 statt. Heute gilt Papillon als Europas größte und Deutschlands beliebteste Flugschule (gem. erteilten Lizenzen seit 2000).

Das **Flugcenter Wasserkuppe** schaut ebenfalls auf eine 40jährige Geschichte zurück. Seit 10 Jahren sind die Papillon-Flugschulen im neu erbauten Flugcenter mit Flugschule, Büro, Shop und Technischem Bereich beheimatet – direkt auf der Wasserkuppe, dem Berg der Flieger. Das Flugcenter hat täglich von 9 bis 18 Uhr für dich geöffnet – auch an Sonn- und Feiertagen.

Auch im Sauerland hat die Flugausbildung eine 40jährige Tradition. Das Dörfchen Elpe zwischen Winterberg und Willingen war Standort der damals größten Drachenflugschule der Welt. Heute bilden hier die **Papillon Flugschulen Hochsauerland** Gleitschirmpiloten aus.

*See you UP in the sky!*



## 40% JUBILÄUMS-RABATT!

Den DHV Safetyclass 2- Schirm **Air-Cross U Prime** bekommst du jetzt bei GLEITSCHIRM-DIREKT.DE besonders günstig!

Listenpreis: 2.790 €

jetzt mit 40% Jubiläumssrabbatt:

**nur 1.680 €**

Abholpreis inkl. MwSt • nur solange der Vorrat reicht

**AIR CROSS**

Papillon Flugcenter • Wasserkuppe 46 • 36129 Gersfeld • Hotline: 06654 - 75 48

**www.papillon.de**



## ► Rettungsschirm und Gurtzeug

Passt die Rettung zum Gurtzeug – und zum Piloten? Hier gibt es die meisten Fehlerquellen. Dabei ist besonders auf die Kompatibilität zwischen Gurtzeug, Rettungsschirm und dem dazugehörigen Piloten zu achten. Vieles lässt sich durch kleine Tricks vermeiden. Lasse dich von einem wirklichen Rettungsschirmprofi beraten, um mögliche Mängel zu beheben.

### Wichtig

- Die Rettung sollte auch unter erhöhter G-Last auszulösen und der Rettergriff einfach zu erreichen sein.
- Um einen kontrollierten, kräftigen Wurf zu ermöglichen, muss die Leine zwischen Innencontainer und Rettergriff so kurz wie möglich sein.
- Die Verbindung vom Retter zum Gurtzeug sollte so lang sein, dass sich der Innencontainer erst nach dem Wegschleudern öffnet. Nur so kann eine hohe Wurfenergie generiert werden.
- Die Retterverbindungsleine sollte so am Gurtzeug befestigt werden, dass der Pilot in eine aufrechte Position nach der Öffnung gezogen wird (Schulteraufhängung) und diese nicht aktiv erzwingen muss. So kann der Aufprall mit den Beinen abgeschwächt werden.
- Gefährliche Anbauteile, welche nicht unbedingt gebraucht werden und eine Auslösung gefährden können, sollten entfernt werden (z.B. nicht trennbare Beinstrecker, Geräte- und Kamerahalterungen, ungünstige Beschleunigungssysteme, ...).

### Übung

Die Auslösung und das Verhalten am Rettungsschirm muss geübt werden. Dafür eignen sich Turnhallentrainings, der G-Forcetrainer für eine Auslösung unter Fliehkraft sowie Sicherheitstrainings für das Verhalten am Schirm nach der Öffnung.



Im Kampf mit der Fliehkraft: Fluglehrer Dennis Bollin zieht die Rettung unter 4G Belastung im G-Force – Trainer. Eine wichtige Übung!

## Rettungsschirmpflege

Rettungsgeräte müssen gewartet werden. Auskunft darüber gibt der Hersteller mit seinem Betriebshandbuch.

Grundsätzlich sollte ein Rettungsgerät möglichst trocken und sauber gehalten werden. Besonderes Augenmerk auf Gurtzeuge mit Bottomcontainer.

Jedes halbe Jahr aber spätestens alle 12 Monate, sollte eine Rettung gelüftet und anschließend neu gepackt werden.

Die meisten Hersteller geben eine Nutzungsdauer von 10 Jahren an. Mit anschließenden Nachprüfungen kann die Reserve nochmal maximal 2 Jahre weiterverwendet werden. Spätestens dann muss sie entsorgt werden.

„Tests der Bundeswehr und des DHV ergaben, dass mehr als 10 Jahre alte, nicht ausgelöste Reservesysteme teilweise nur noch 50 % der ursprünglichen Festigkeit aufwiesen. Grund dafür ist ein Verdampfen der Weichmacher im Kunststoff“, erklärt Hannes Weininger, Leiter der DHV-Prüfstelle.

## Welches System für welchen Piloten?

Sicherheitstrainer wie Eki Maute, Chris Geist und Ralf Reiter sind sich einig: Die Zukunft ist viereckig! Sie empfehlen derzeit für den Normalpiloten Kreuzkappen. Sie halten diese für den besten Kompromiss aus den oben beschriebenen Leistungsmerkmalen. Das Konzept ist noch jung in der Gleitschirmszene und die Erfahrungswerte sind im Gegensatz zur Rundkappe noch gering. Bis jetzt gab es wenige Fälle von Fehlöffnungen, bzw. Leinenüberwürfen bei dem Gerät eines Herstellers.

Es gibt auch sehr gute Rundkappensysteme. Wichtig vor dem Kauf ist eine gute Beratung. Gerade Sicherheitstrainer können durch ihre Erfahrung im realen Einsatz genau sagen, wo sich die Spreu vom Weizen trennt. Den Preis sollte man bei der Entscheidung hinten anstellen.

Im Vergleich sind steuerbare Rettungen wie die Rogallokappen oder auch Flächenfallschirme bei den Cut-Away-Systemen leistungsmäßig sicherlich am effektivsten. Um die Leistung abrufen zu können, muss man jedoch trainieren. Die Abläufe während und nach dem Wurf erfordern stets einen aktiven Piloten. Selbst dann ist der stark beworbene Genuss der Steuerbarkeit selten erfüllt. Laut Unfallstatistik erfolgen etwa 90 % aller Retteröffnungen in unter 100 m Höhe. Besitzt der Pilot genügend Erfahrung, sind solche Rettungsgeräte sicherlich die beste Wahl. Vorerst sollten diese aber den Viel-, Berufs- und Wettbewerbsfliegern vorbehalten bleiben.

## Zum Schluss

Egal für welche Rettung du dich entscheidest, sei dir bewusst, dass sie in einer Notsituation dein Leben retten soll, deshalb muss sie zu 100 % funktionieren. Achte beim Kauf darauf, ob das Gerät wie beim Gleitschirm auch deinem Könnensstand entspricht. Denke immer daran, dass du unter höchstem Stress stehst, wenn du deine Reserve aktivieren musst. Verlasse dich nicht auf Werbetexte, sondern frage die wirklichen Profis: Die DHV-Experten und Sicherheitstrainingsleiter.



## Experteninterview mit

von links: Daniel Loritz (X-Dreamfly), Chris Geist (Paragliding Academy) und Eki Maute (Gleitschirmschule Achensee)

### ■ DHV: Wo siehst du die größten

Schwächen in den Konstruktionen und in der Zulassung?

**Daniel Loritz:** Ein Problem ist nach wie vor der Retterfraß. Öffnungsvorteile hat da klar die Rogallo gefolgt von der Kreuzkappe.

Außerdem kritisch sind die Sinkwerte (Kleinstretter), die Vorwärtsfahrt (meist verbunden mit Kleinstrettern und hoher Flächenlast) und die Scherenstellung (jegli- che Bautypen).

Sinkwerte werden bei jeder Zulassungsstelle anders gemessen und können somit nicht zum Vergleich von Sinkleistung herangezogen werden. Solange dies so ist, sollte die reine Physik (Cw-Wert) als Vergleichsbasis dienen.

Vorwärtsfahrt wird bei keiner Zulassungsstelle berücksichtigt. Aus diesem Grund ist es überhaupt möglich, Retter mit extrem hoher Flächenlast zuzulassen. Wir haben Geräte auf dem Markt, welche eine Vorwärtsfahrt von über 5 m/s haben und nicht steuerbar sind – obwohl dies eigentlich nötig wäre.

Der Scherenstellung kann bis jetzt eigentlich nur 100 % mittels Schnelltrennkabine entgegen gewirkt werden, da vielen ein Stellen des Schirmes an den Tragegurten nicht gelingt.

**Chris Geist:** Für verlässliche Aussagen über die Leistung sind sehr viele Tests nötig, was allein aus Zeit- und Wettergründen fast nicht geht. Selbst wenn – das Spektrum an äußeren Einflüssen ist zu groß. Retterabgänge sind in der Realität jedes Mal anders!

**Eki Maute:** Ganz klar, die Störung des Gleitschirmes wird zu wenig beachtet.

### ■ DHV: Wie siehst du die Entwicklung der R-Geräte?

**Daniel Loritz:** In den letzten 30 Jahren haben sich nur wenige Entwicklungen etabliert. Es ist als Hersteller sehr schwer, eine Revolution zu lancieren. Das Ganze ist auch nicht besonders ruhmreich – es fragt niemand nach der Rettung von Chrigel Maurer. Daher sind Entwicklungsbudgets eng bemessen. Mit der Kreuzkappe wurde eine neue Ära ins Leben gerufen und wir arbeiten stetig an der Optimierung im Bereich Gewebe und Leinen sowie einem neuen Produkt, welches weitere Vorteile gegenüber der Kreuzkappe bringen könnte.

**Chris Geist:** Die Kreuzkappe ist ein klarer Schritt nach vorn. Mit den derzeit erhältlichen Systemen bin ich noch nicht 100 % zufrieden, aber Gardasetests bestätigen, dass sie deutlich verlässlicher sind als Rundkappen.

**Eki Maute:** Es ist traurig. Es werden immer noch die gleichen Reserven wie vor 15 Jahren verkauft und den Kunden weisgemacht, es sei das Beste am Markt.

### ■ DHV: Welches System empfiehlst du einem Durchschnittspiloten?

**Daniel Loritz:** Meine Erfahrungen aus dem Sicherheitstraining zeigen: die Rogallo. Jedoch tun sich viele Lehrer und Händler schwer, Piloten eine gewisse Selbstständigkeit und Fähigkeit zuzugestehen. Der Markt möchte eine einfache Rettung. Die Kreuzkappe vereint wichtige Vorteile und ist somit sozusagen die Rogallo mit der einfachen Handhabung einer Rundkappe.

**Chris Geist:** Die Kreuzkappe. Derzeit für mich der beste Kompromiss aus Benutzerfreundlichkeit und Sicherheit.

**Eki Maute:** Ein konventionelles Lösungssystem: Am Griff ziehen, wegwerfen, Gleitschirm an den hinteren Gurten stellen, Landefalltechnik. Dann kommt es nur noch auf den Sinkwert und vor allem die Pendelstabilität des Systems an - die Öffnungsgeschwindigkeit ist bei allen mehr oder weniger gleich.

### ■ DHV: Möchtest du noch etwas zu diesem Thema loswerden?

**Daniel Loritz:** Viele Hersteller bewerben ausschließlich schnelle Öffnungszeiten. Aber nicht immer wird diese richtig gemessen. Den besten Vergleich bietet die Methode von Air Turquoise. Bei Trimmgeschwindigkeit den Retter einfach fallen lassen. Schnell wird man feststellen, dass auch die Systemhöhe, also Distanz von Aufhängeschlaufe bis Kappenscheitel (Packschlaufen), relevant ist. Grundsätzlich muss ein Rettungsgerät der bestmögliche Kompromiss aus allen Leistungsmerkmalen sein.

**Chris Geist:** Wichtig ist ein passender Außencontainer, eine kurze Leine zwischen Griff und Innencontainer und ein Pilot, der in der Lage ist, einen Retter zu verwenden. Oft besteht eine enorme Hemmschwelle, den Retter auszulösen – es wird noch viel zu lange versucht, den Hauptschirm wieder zum Fliegen zu bringen.

**Eki Maute:** Erst bei einem Retterwurf innerhalb eines Sicherheitstrainings fallen alle Hüllen, der Pilot erkennt das wahre Gesicht seines eigenen R-Gerätes. In 8 von 10 Fällen sind die Piloten ernüchtert und stellen fest, dass ihre Reserve für sie nicht das Gelbe vom Ei ist. Zum Schluss noch etwas Erfreuliches: Die Lern- und Trainingsbereitschaft der Piloten steigt enorm auf diesem Gebiet. In der letzten Saison hatten wir mit 62 freiwilligen Öffnungen eine Steigerung von 100 % im Vergleich zu 2005.

■ DHV: Vielen Dank für eure Zeit. Wir wünschen euch eine tolle Saison 2015! ▽