

KEARA S VON APCO

# Leistung wie im **Märchen**

Leistungsstarke Sportklasseschirme sind eine Spezialität der israelischen Gleitschirmschmiede Apco. Zwei Jahre nach dem Simba soll die Keara neue Maßstäbe in der DHV 2er-Klasse setzen

**D**ie Tochter des starken Löwen Simba in Walt Disneys Film »König der Löwen« heißt Keara. Und auch bei Apco, wo man sich bei der Namensgebung gerne Walt Disneys Märchenwelt bedient, beerbt Keara den 2001 vorgestellten Simba. Wie beim Vorgänger war Apcos Entwicklungsziel bei der Keara, einen Schirm innerhalb der Sicherheitskriterien der DHV 2er-Klasse mit maximaler Leistung zu entwickeln.

Seit Anfang des Jahres sind drei Größen mit DHV-Gütesiegel erhältlich. Wegen der geringen Marktbedeutung der kleinen Größen begnügte man sich beim XS mit dem AFNOR-Testverfahren.

## Konstruktion

Die Keara baut grundsätzlich auf dem Simba auf, soll aber »über den gesamten Geschwindigkeitsbereich eine noch wettbewerbsstärkere Gleitleistung bieten«, so Firmengründer Anatoly Cohn. Dies sollen neben einer Optimierung der Profile allerlei Detaillösungen erreichen.

So gibt es in der Klasse der Leistungs-Intermediates derzeit wohl keinen Schirm, der mit so viel Gleitschirmtechnik »vollgestopft« ist, wie die Keara. Schon beim ersten Auslegen der Kappe fällt die prall gefüllte Eintrittskante auf. Grund dafür sind die »Flexon Leading Edge Battens« – zirka zwanzig Zentimeter ins Segel hineinreichende flexible Kunststoffstäbchen. Diese Versteifungen sollen den Flügel beim Start, aber vor allem im Hochgeschwindigkeitsbereich, stabiler und gleichzeitig sicherer machen. Dafür soll auch das »High Speed Intake Valve-System« HIT sorgen, das jede vierte Zelle der Eintrittskante zielt. Diese zirka fünf Zentimeter hohen und dreißig Zentimeter breiten Ventile aus Mesh-Gewebe – engmaschigen Netzen – befinden sich am Obersegel knapp hinter der Eintrittskante. Im Inneren soll ein ausgeklügeltes Klappensystem gewährleisten, dass sich diese Klappen bei niedrigen Anstellwinkeln öffnen, den Staudruck deutlich erhöhen und die Kappe bei hohen Geschwindigkeiten oder beim Vorschießen stabil bleibt. Bei größeren Anstellwinkeln bleiben die Klappen geschlossen.

Apcos V-Zellen-System mit aufwändigen Zwischenrippen im vorderen Drittel des Segels und einem V-Zellensystem mit einer Abspanndichte von zwei beziehungsweise drei Zellen im »Heck« soll einen sauber stehenden Flügel mit niedrigem Restwiderstand gewährleisten. An den nicht aufgehängten Zellen sind im Bereich der A- und B-Ebene zusätzlich kurze Spannbänder ins Segel eingenäht. Wie bei allen Apco-Schirmen führen auch bei der Keara die unummantelten Dyneemalineinen der obersten

Galerie nicht auf Flares, sondern direkt ins Untersegel. Dem von Apco durch Minimierung des Restwiderstands versprochenen Leistungsvorteil steht allerdings eine Überprüfung gegenüber, die laut Betriebshandbuch alle 100 Flugstunden, beziehungsweise einmal pro Jahr von einem autorisierten Apco-Wartungsbetrieb durchzuführen ist, gegebenenfalls mit Austausch dieser Leinen.

Auch die Bremsspinne der Keara ist sehr aufwändig konstruiert. Nahezu über die ganze Hinterkante sorgt ein mit Tuch verkleidetes Raffsystem für eine Optimierung der Steuercharakteristik des Leistungsflügels. Ebenso aufwändig ist der Tragegurt. Zusätzlich zum Speedsystem verfügt die Keara als derzeit einziger einzelsitziger Serienschirm über Trimmer. Mit ihnen kann der Pilot, zum Beispiel in schwacher Thermik, die Grundgeschwindigkeit und damit das Sinken verringern.

## Start

Die Keara sollte deutlich gepfeilt ausgelegt werden, da sich der Schirm dann besser von der Mitte füllt. Der Erstimpuls kann mäßig stark ausfallen, eine verhältnismäßig hohe Armhaltung ist zu empfehlen. Wohl durch die vielen Verstärkungen und Versteifungen in der Kappe unterstützt, füllt sich die Keara verlässlich, allerdings erfolgt der Steigvorgang recht langsam. Während der gesamten Aufziehphase sollte der Flügel aktiv über die A-Tragegurte geführt werden. Über dem Piloten angekommen, will die Keara ein wenig abgebremst werden, um die Kappe über dem Piloten zu stabilisieren.

Ebenso das Handling beim Rückwärtsstarten erfordert eine kurze Gewöhnungszeit, da der Schirm im Vergleich zu anderen Geräten etwas länger und aktiver über die A-Gurte geführt werden will.

## Flug

Die Keara ist ein wendiger Flügel. Steuerinputs setzte unser Testschirm trotz eines verhältnismäßig langen Bremsvorlaufs von zirka 15 Zentimetern direkt und nahezu verzögerungsfrei in Richtungsänderungen um. Der Bremsdruck ist im Arbeitsbereich im Vergleich mit anderen Schirmen eher hoch: Zunächst mittelhoch, steigt er in der Folge deutlich progressiv an.

Markant ist die Nickstabilität der Keara. Die Kappe geht selbst beim Einflug in starke Thermik kaum nach hinten. So kann viel Geschwindigkeit und Leistung in den Aufwind mitgenommen werden. Zudem verbleibt ein langer Steuerweg, um eng zu drehen oder turbulenzbedingten Störungen entgegenzuwirken. Im Aufwind ►



*Wahlverwandtschaft: Die Seitenperspektiven zeigen klar die Abstammung vom Simba. Die Flügelform lehnt sich stark an den Vorgänger an*



Fotos: H. Schmatzl



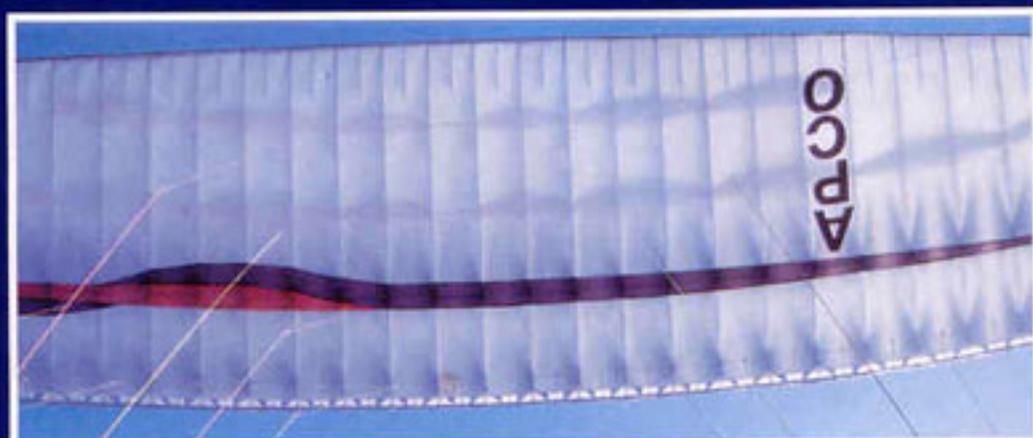
*Problemlos: Alle Abstiegs Hilfen sind einfach ausführbar*

macht die Kearsa eine sehr gute Figur, die Kappe lässt sich exakt und leistungsstark führen. Auffällig ist das zentimetergenaue Umsetzen der Bremsinputs. Arbeitet man zusätzlich etwas mit der Außenbremse, kann im Thermikflug ein Maximum an Steigleistung herausgeholt werden. Mit der Kearsa hat man wirklich das Gefühl, durch die Luft zu pflügen. Die äußerst stabile Kappe vermittelt selbst in turbulenter Leethermik ein gutes Gefühl und zeigt auch nach einigen heftigen Nicktests nicht den Ansatz von Instabilität. Der Beschleuniger der Kearsa ist leicht zu betätigen, der Weg jedoch extrem lang und mit Gurtzeugen mit Hüftumlenkung nicht voll nutzbar. Mit passendem Gurtzeug ist die Gleitleistung so gut, dass man selbst mit Hochleistungen gut mithalten kann.

### **Extremflug-Tests**

Wie bereits erwähnt, ist der Kappeninnendruck der Kearsa sehr hoch. So gelangen uns erst nach einigen Versuchen repräsentative Klapper. Dabei entlastete der Flügel meist großflächig und schoss weit nach vorne. Hin und wieder war dabei auch ein Einrollen oder Einklappen der äußeren Flügelteile zu beobachten. Apcos HIT-Valve System sorgt dabei für eine gewisse Dämpfung. Die beim Vorschießen

*Nicht ganz ohne: Die Extremflugtests zeigten, dass die Kearsa den Rahmen der DHV-Note 2 voll ausschöpft*



*Technikbeladen: Ventilkappen und Gummistäbchen an der Eintrittskante und ihr Innenleben machen die Kearsa zum aufwändigsten Flügel ihrer Klasse*



*Mit Trimmern: Die Kearsa ist derzeit der einzige Serienschirm mit Trimmer-Tragegurten*



»Carving through the sky«: Die Keara fliegt wie ein Hochleister

geöffneten Ventile dürften der Grund dafür sein, dass sich die Keara sehr schnell und verlässlich wieder öffnete. Bei aktivem Eingreifen des Piloten ist der verbleibende Steuerweg auf der offenen Seite ausreichend lang, etwas Gefühl an den Bremsen ist allerdings gefragt.

Beim Test des einseitigen Strömungsabrisses fiel uns der nicht ganz klar definierte Übergang in den überzogenen Flugzustand auf. Der Abriss geschieht recht zügig und wird kaum von der Kappe oder Veränderungen des Steuerdrucks angekündigt. Hier ist der Keara-Pilot gefordert. Bei Nachlassen des Steuerdrucks muss die Bremse sofort frei gegeben werden.

## Abstiegshilfen

Da die Keara keine Ohrenanlegehilfen hat, müssen die Außenflügel beim Ohrenanlegen mit den äußersten A-Leinen eingeholt werden. Der Zugwiderstand beim Einleiten ist mittelhoch, die Flügelteile entleeren in der Folge fast vollständig. Der verbleibende Zug ist gering. Bei Trimm speed sinkt die Keara mit 2,8 Meter pro Sekunde, beschleunigt man den Schirm zusätzlich, steigen die Sinkwerte auf 3,3 m/s an. Nach Freigabe der A-Leinen öffnet die Kappe selbstständig und rasch wieder.

Das Einleiten des B-Stalls gelingt leicht. Nach Überwindung eines geringen Zugwiderstands stellt der Flügel schon nach zirka 15 Zentimeter Zugweg weg. Er verliert dabei viel Fläche und fällt zunächst relativ stark nach hinten weg. Nachdem sich der Schirm stabilisiert hat, bildet er eine leicht nach hinten gebogene Form. Die Sinkwerte sind mit zehn Meter pro Sekunde vergleichsweise hoch. Nach Freigabe der B-Gurte fährt die Keara verlässlich und schnell wieder an.

Die Einleitung der Steilspirale gelingt ebenfalls einfach. Der Schirm nimmt kontinuierlich Schräglage und Geschwindigkeit auf. Nach dem Abkippen in die Spirale muss der Schirm auf der Außenseite deutlich gestützt werden, da er sonst sehr weit auf die Nase geht. Nach erfolgten Sink-

werten von über 15 Meter pro Sekunde dreht der Schirm stark nach und muss aktiv ausgeleitet werden.

## Resümee

Die Keara ist klar auf Höchstleistung innerhalb der Klasse ausgelegt – und dieses Ziel erreicht die mit Technik vollgepackte Kappe auch. Speziell im beschleunigten Flug – die V-max beträgt 53 km/h – sucht der Flügel seine Konkurrenten eher im Hochleistungsbereich. In der Thermik lässt sich die Keara sehr präzise und flach drehen, außerdem besitzt der Leistungsintermediate eine

## DATEN (HERSTELLERANGABEN)

Hersteller Apco				
im Test Keara	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Größe	XS	S	M	L
Fläche (ausgelegt)	24,5 m <sup>2</sup>	25,4 m <sup>2</sup>	27,5 m <sup>2</sup>	29,2 m <sup>2</sup>
Spannweite (ausg.)	11,9 m	12,2 m	12,9 m	13,5 m
Streckung	5,8	6,0	6,1	6,4
Zellenzahl	(32x3+2x2)+6	(33x3+2x2)+6	(35x3+2x2)+6	(37x3+2x2)+6
Segeltuch	Gelvenor			
Obersegel	Nylon Ripstop			46 g/m <sup>2</sup>
Untersegel	Nylon Ripstop			46 g/m <sup>2</sup>
Rippen	Nylon Ripstop			46 g/m <sup>2</sup>
Tragegurtaufteilung	4-fach: 3 A – 3 +1 B – 2 C –1 D			
Fangleinen	Cousin Trestec Aramid/Dyneema			
Durchmesser/	2,2 + 1,7 mm (Aram./Stamml.) – 1,1 mm (Dyn./mittl. Gal.)/ – 0,8 mm (Dyn./obere Gal.)			
Kappengewicht	7,0 kg	7,2 kg	7,4 kg	7,6 kg
Startgewicht	64–80 kg	79–99 kg	95–115 kg	105–130 kg
Preis (inkl. MwSt.)	2910.-€	2940.-€	2980.-€	2990.-€
Lieferumfang	Packsack, Innenpacksack, Reparaturset, Beschleuniger			
Zulassung	AFNOR Perf.	DHV 2	DHV 2	DHV 2
Infos	www.apcoaviation.com, www.fly-more.com			

## FLUGDATEN

V-min	24 km/h
V-trimm	36 km/h
V-max mit Speedsystem	53 km/h
minimales Sinken, zirka	1,1 m/s
Startgewicht	92 kg
Flächenbelastung	3,6 kg/m <sup>2</sup>

## TESTPILOT



### Andi Pfister

»Mit der Keara hat man wirklich das Gefühl durch die Luft zu pflügen. Die äußerst stabile Kappe vermittelt selbst in turbulenter Leethermik ein gutes Gefühl.«

äußerst stabile Kappe, was dem Piloten speziell bei anspruchsvollen Bedingungen große Vorteile beschert. Einzig das Startverhalten ist etwas gewöhnungsbedürftig. Hier muss, wohl auch auf Grund des hohen Kappengewichts, deutlich geführt werden. Als Zielgruppe für den Leistungsflügel kommen erfahrene Thermikflieger und Streckenjäger in Frage. Piloten also, die die hohe Leistung nutzen wollen und können sowie die Gerätebeherrschung mitbringen, einen in jeder Beziehung ausgereizten DHV-Zweier sicher zu pilotieren.

Fly and glide-/Skyart-Testteam

