



ADVANCE SIGMA⁸



ADVANCE

Inhalt

Thank you for flying ADVANCE	4	Strömungsabriss	22
Über ADVANCE	5	Landung	24
Der SIGMA 8	6	Fliegen mit nassem Schirm	24
Discover free riding	6	Windenschlepp	25
Herausragende Merkmale	6	Akrofliegen	25
Weitere wichtige Details	7	Motorfliegen	25
Anforderungen an den Piloten	9	Wartung, Reparaturen und Pflege	26
Allgemeine Hinweise zum Gleitschirmfliegen	9	Packen	26
Inbetriebnahme des Gerätes	10	Wartung	26
Auslieferung	10	Leinen	26
Grundeinstellung	10	Check	27
Einstellung der Steuerleine	10	Reparaturen	27
Speedsystem mit SPI	10	Entsorgung	27
Wertetabelle SPI	12	Technische Angaben	28
Einstellen des Speedsystems	13	Verwendete Materialien	29
Geeignete Gurtzeuge	15	Zulassung	30
Gewichtsbereich	15	Service	32
Flugverhalten	16	ADVANCE Service Center	32
Start	16	Internetseite von ADVANCE	32
Normalflug	17	Garantie	32
Kurvenflug	17	Bauteile	34
Beschleunigter Flug	18	Leinenplan	35
Klapper	19	Tragegurte	36
Schnellabstieg	20	Palstek-Knoten	37

Thank you for flying ADVANCE

Herzlichen Glückwunsch, dass du dich für den SIGMA 8 und somit für ein ADVANCE Qualitätsprodukt entschieden hast. Wir sind überzeugt, dass du damit viele erlebnisreiche Stunden in der Luft verbringen wirst.

Dieses Betriebshandbuch ist ein wichtiger Bestandteil des Fluggerätes. Du findest darin eine Anleitung und wichtige Hinweise zu Sicherheit, Pflege und Wartung. Deshalb empfehlen wir dir dringend, dieses Dokument vor dem ersten Flug sorgfältig durchzulesen.

Die neuste Version dieses Handbuches sowie weitere aktuelle Informationen findest du auf www.advance.ch. Dort werden auch neue, sicherheitsrelevante Erkenntnisse über das Produkt publiziert. Für Fragen oder bei Problemen wende dich bitte an die Verkaufsstelle oder direkt an ADVANCE.

Nun wünschen wir dir viel Freude mit dem SIGMA 8 und immer «happy landing».

Team ADVANCE

Über ADVANCE

ADVANCE ist einer der weltweit führenden Gleitschirmhersteller mit Sitz in der Schweiz. Seit der Gründung im Jahre 1988 verfolgt das Unternehmen konsequent eigene Wege und Konzepte, sowohl bei der Entwicklung als auch bei der Produktion. So entstehen ausgereifte Produkte mit unverkennbaren Eigenschaften.

Hinter der Marke steht ein Team von Spezialisten, das die Leidenschaft derjenigen teilt, die auf ADVANCE Produkte vertrauen. Selbst mit dem Element Luft vertraut, bringen sie wertvolle persönliche Erfahrungen und Engagement in die Arbeitsprozesse ein.

Seit Jahren holt sich ADVANCE technisches Know-how aus dem Wettkampf. Ein kleines Team von auserwählten Test- und Wettkampfpiloten erzielt mit Prototypen immer wieder beachtliche sportliche Erfolge und hat dabei bereits unzählige international bedeutende Titel gewonnen.

Die vollständige Kontrolle über den Produktionsprozess und die Einflussnahme auf Arbeitsabläufe in der eigenen Produktionsstätte in Vietnam garantieren eine hohe Verarbeitungsqualität. Dank langjähriger Beziehungen zu Tuch- und Leinenherstellern fliesst das Know-how von ADVANCE auch direkt in die Entwicklung neuer Materialien ein.

Bei ADVANCE hat die Betreuung der Kunden nach dem Kauf einen grossen Stellenwert. Dafür sorgt ein weltweit ausgebautes Service-netz. Der ständige Erfahrungsaustausch mit den Kunden bringt laufend neue Erkenntnisse, die wiederum in die ADVANCE Produkte einfließen - womit sich der «Circle of Service» schliesst.

Der SIGMA 8

Discover free riding

Als Top-Leistungsintermediate mit hohem Spassfaktor ist der SIGMA 8 der Cross Country Free Rider: Sportlichkeit und Dynamik gepaart mit Leistung, angereichert mit neuesten Technologien, reduziert auf minimales Gewicht. Dieser Schirm wartet nur darauf, mit dir zu neuen Flugabenteuern aufzubrechen und abseits ausgetretener Pfade neue Strecken zu erkundschaffen.

Herausragende Merkmale

Kompromissloser 3-Leiner

Der SIGMA 8 ist ein echter Dreileiner mit stark reduziertem Widerstand und bestem Leistungs-Handling-Kompromiss bei der Streckung. Der spürbar ausgewogene Pitch erlaubt, die Gleitzahl von 10 und den Endspeed von 55 km/h auch in turbulenter Luft umzusetzen. Dank der Reduktion auf drei Leinenebenen lässt sich der SIGMA 8 zudem leichtgängiger und effizienter beschleunigen.

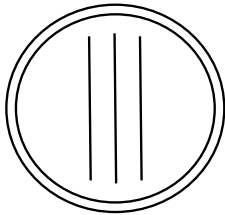
Erhöhter Spassfaktor

Der Ursprung des spritzig-sportlichen Handlings liegt in der optimierten Auftriebsverteilung in Kombination mit den gewählten neuen

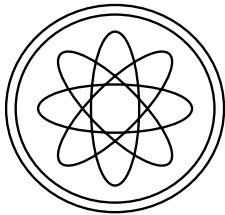
Profilen. Das führt beim SIGMA 8 sowohl zu mehr Flugruhe um die Längs- und Querachse als auch zu einem schöneren Drehverhalten und verbesserter Nachzentrierbarkeit; ein direkter und präziser Übergang in allen Dimensionen also.

Integration neuester Technologien

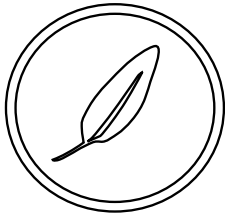
Das Innenleben des SIGMA 8 ist evolutionär: die analytisch gewichtsoptimierte Struktur sowie die Integration neuester Technologien wie Nylon Wires machen den SIGMA 8 zu einem der leichtesten seiner Klasse. Die Auswirkungen sind frappant: geringere Massenträgheit der Kalotte, dadurch noch bessere Pitch-Kontrolle und schlussendlich höhere passive Sicherheit.



PERFORMANT



SPORTLICH



EVOLUTIONÄR

Weitere wichtige Details

Zweiphasen-Beschleunigungssystem mit SPI

Dank seiner 3 Leinenebenen und aufgrund der Profilwahl kann der SIGMA 8 mit wenig Kraftaufwand sehr effizient beschleunigt werden. Hinzu kommt, dass das Beschleunigungssystem des SIGMA 8 über eine verstellbare Übersetzung verfügt. Die Länge des Beschleunigungsweges und –druckes kann dadurch optimal der Beinlänge bzw. Beinposition angepasst werden: leichtgängig, dreifache Übersetzung, solange die Beine angewinkelt sind, effiziente, doppelte Übersetzung bei gestreckten Beinen. Der Speed-Performance-Indicator (SPI) zeigt beim Beschleunigen jederzeit die ideale sowie die aktuell gewählte Beschleunigungsposition an.

Hybrid-Beleinerung

Eine gemischte Beleinerung gibt dem SIGMA 8 Robustheit und gute Leistung. Die A und B Stammleinen sind ummantelt, um der erhöhten mechanischen Belastung in diesem Bereich standzuhalten. Die C Stammleinen sowie die Leinen der mittleren und obersten Galerie sind unummantelt, für einen geringeren aerodynamischen Widerstand und dadurch eine erhöhte Leistung. Sie sind speziell beschichtet, für eine hohe UV-Beständigkeit und Scheuerfestigkeit. Bei den

Vergabelungen sind die Leinen in den Schlaufen zusätzlich verstärkt, was eine geringere Flächenpressung zur Folge hat. Bei den Steuerleinen wurde für eine optimale Längens stabilität ein erprobtes Dyneema/ Aramid Mischmaterial eingesetzt.

ADVANCE Standards

ADVANCE schenkt auch kleinen Details grosse Aufmerksamkeit. Eingenähte Zugbänder erhöhen die Stabilität des Gleitschirms und die prägenden Winglets reduzieren den induzierten Widerstand (Vortex-Effekt). Mit dem Smart Sail-System wird der Stoff im Bereich der Eintrittskante auf die spezifische Zugrichtung ausgerichtet. Ein robusteres Tuch mit spezieller Imprägnierung sorgt an dieser stark beanspruchten Stelle für eine erhöhte Lebensdauer. Klettverschlüsse an den Flügelenden erleichtern das Entleeren des Gleitschirms von Sand und Schnee. Wie alle ADVANCE Modelle wird auch der SIGMA 8 serienmässig mit Wirbel an den Bremsen und je nach Gleitschirmgrösse unterschiedlichen Bremsgriffen mit Magnet ausgeliefert.



Anforderungen an den Piloten

Der SIGMA 8 eignet sich als Leistungsintermediate ausschliesslich für den versierten Thermikpiloten, der mindestens über erste Streckenflugerfahrungen verfügt und das nötige Fluggefühl mitbringt. Er fliegt aktiv, erkennt und verhindert Störungen im Ansatz und beherrscht die gängigen Abstiegshilfen. Nur so kann er das grosse Leistungspotential dieses Gleitschirms voll ausschöpfen und damit sicher und entspannt auf Strecke gehen.

Allgemeine Hinweise zum Gleitschirmfliegen

Die Ausübung des Gleitschirmsports erfordert eine entsprechende Ausbildung und fundierte Kenntnisse der Materie sowie die nötigen Versicherungen und Lizenzen. Ein Pilot muss in der Lage sein, vor dem Flug die meteorologischen Bedingungen richtig einzuschätzen. Seine Fähigkeiten müssen den Anforderungen des gewählten Gleitschirms entsprechen.

Das Tragen eines adäquaten Helms sowie geeigneter Schuhe und Kleidung und das Mitführen eines Rettungsschirms sind unerlässlich. Vor jedem Flug müssen alle Teile der Ausrüstung auf Beschädigungen und Flugtauglichkeit überprüft werden. Ein Startcheck ist ebenfalls durchzuführen.

Jeder Pilot trägt die alleinige Verantwortung für sämtliche Risiken bis

Verletzung und Tod bei der Ausübung des Gleitschirmsports. Weder der Hersteller noch der Verkäufer eines Gleitschirms können für die Sicherheit des Piloten garantieren oder dafür verantwortlich gemacht werden.

Inbetriebnahme des Gerätes

Auslieferung

Jeder ADVANCE Gleitschirm muss vor der Auslieferung durch den Vertragshändler eingeflogen und auf eine korrekte Grundeinstellung/ Trimmung überprüft werden. Der Händler trägt anschliessend das Datum des Erstfluges ins Typenschild ein, welches an der Zellzwischenwand in der Gleitschirmmitte befestigt ist. Dieser Eintrag sowie das von dir vollständig ausgefüllte Garantiefomular stellen sicher, dass Mängel am Produkt, die auf einen Herstellungsfehler zurückzuführen sind, durch die ADVANCE Garantie gedeckt sind. Siehe unter ‚Garantie‘ im Kapitel „Service“.

Der Lieferumfang eines SIGMA 8 beinhaltet einen EASYPACK Rucksack, einen Innensack, ein Kompressionsband, ein Reparatur-Kit, Beschleuniger-Leinen mit Speedbar, einen Mini-Windsack in Schirmfarbe und ein Booklet «Getting Started».

Grundeinstellung

Die Grundeinstellung des SIGMA 8 entspricht bei der Auslieferung der Original-Trimmung, die vom ADVANCE Testteam als die beste befunden wurde. In diesem Zustand erhielt das Gerät auch die Zulassung. Unterlasse jegliche Änderungen oder Manipulationen am Gleitschirm wie z.B. die Veränderung von Leinenlängen oder das An-

bringen anderer Tragegurten oder Leinenschlösser, was zur Folge hätte, dass der Gleitschirm seine Zulassung verliert. Siehe Kapitel „Zulassung“.

Einstellung der Steuerleine

Die Länge der Steuerleinen wird ab Werk so eingestellt, dass die Austrittskante in voll beschleunigtem Flug bei vollständig freigegebenen Steuerleinen unangebremst bzw. faltenfrei ist. Diese Einstellung solltest du grundsätzlich beibehalten.

Musst du die Länge der Steuerleinen neu einstellen, müssen zwischen der Grundstellung (losgelassene Steuerleine) und der Aktivstellung im unbeschleunigten Flug (Steuerleinen beginnen zu greifen) 8 cm Vorlauf liegen. Wir empfehlen dir für die Befestigung des Bremsgriffes einen Palstek-Knoten. Siehe Illustration im Anhang.

Speedsystem mit SPI

Der SIGMA 8 ist als Streckenflugschirm auf den beschleunigten Flug in unruhiger Luft ausgelegt. Denn das Beschleunigen spielt auch für den leistungsorientierten Freizeitpiloten eine wichtige Rolle. Eine hohe Durchschnittsgeschwindigkeit entscheidet über den Erfolg von weiten Flügen. Sie erfordert eine permanent angemessene Wahl der

Geschwindigkeit in Abhängigkeit vom aktuellen Gegenwind, dem erwarteten Steigen und dem Abwind, um zwischen zwei Thermikschläuchen das bestmögliche Gleiten bzw. die kürzestmögliche Flugzeit bis zur Basis zu erzielen. Deshalb ist der SPI gerade beim SIGMA 8 sehr wichtig.

Der SIGMA 8 verfügt über ein Beschleunigungssystem mit einem Speed-Performance-Indicator (SPI), welcher auf der Rückseite des C Tragegurtes 2 Positionen aufführt (30% und 80% Position). Diese können dank dem roten Marker mit dem Beschleuniger je nach Situation präzise eingenommen werden. Dank seinem ausgewogenen Pitchverhalten kann der SIGMA 8 auch in leicht turbulenter Luft problemlos beschleunigt werden. Aufgrund seiner hohen Leistung im beschleunigten Flug spielt die Wahl der Geschwindigkeit für das optimale Gleiten eine wichtige Rolle.

Beim SIGMA 8 werden beim SPI die 30% und 80% Position mit je einem Wert für Gegenwind, erwartetem Steigen und Sinkrate aufgeführt. Die angegebenen Positionen auf dem Indikator gelten jedoch nur bei einer isolierten Betrachtung eines einzelnen Wertes je Position. Das Prinzip des SPI lehnt sich an die einfache (Einbezug von Gegenwind und Abwind) sowie erweiterte (zusätzliche Berücksichtigung des erwarteten Steigens) Sollfahrttheorie von McCready an.



Wertetabelle SPI

In der folgenden Tabelle findest du die analytisch berechneten Werte für die 30% und 80% Beschleunigungsposition auf dem SPI. Beachte, dass jede Grösse des SIGMA 8 eine leicht unterschiedliche Polare aufweist.

Anwendungsbeispiele für optimales Gleiten mit einem SIGMA 8 25

- Fliege ohne Gegenwind (oder bei Rückenwind), bei schwacher bis keiner erwarteten Thermik und bei normalen Sinkwerten (Eigensinken von ca. 1 m/s nach Vario) ohne zu beschleunigen.
- Wähle bei einem Gegenwind ab 10.5 km/h **oder** bei einem erwarteten Steigen (nach Vario) ab 0.4 m/s **oder** bei einem Sinken (nach Vario) ab 1.4 m/s die 30% Position. Sollten zwei oder mehrere der hier erwähnten Werte gemeinsam auftreten, kannst du bereits die 80% Position einnehmen.
- Wähle bei einem Gegenwind von 22.5 km/h oder bei einem erwarteten Steigen (nach Vario) von 1.3 m/s oder bei einem Sinken (nach Vario) von 2.3 m/s die 80% Position.

SIGMA 8	23	25	27	29
30% Position				
Gegenwind in km/h	10.5	10.5	11.5	12.0
Erwartetes Steigen in m/s (Variowert)	0.4	0.4	0.5	0.5
Sinkrate in m/s (Variowert)	1.4	1.4	1.5	1.5
80% Position				
Gegenwind in km/h	22.5	22.5	23.5	24.0
Erwartetes Steigen in m/s (Variowert)	1.3	1.3	1.4	1.5
Sinkrate in m/s (Variowert)	2.3	2.3	2.4	2.4

Beispiel:
SIGMA 8/25

Position neutral

Position 30%

Position 80%



Achtung: Trotz der hohen Stabilität des SIGMA 8 im beschleunigten Flug solltest du immer nur so viel beschleunigen, dass du dich unter deinem Schirm jederzeit wohl fühlst.

Info: Gemäss Tabelle musst du für optimales Gleiten bereits ab einem erwarteten Steigen von ca. 0.4 m/s auf 30% beschleunigen und ab ca. 1.3 m/s bereits auf 80%. Dies gilt jedoch nur, sofern du den nächsten Aufwind im beschleunigten Zustand auch tatsächlich erreichen kannst.

Info: Auch wenn sich Gegenwind (15-20 km/h) intuitiv leistungsvernichtender anfühlt, so beeinträchtigt starkes Sinken (ab 2 m/s) die Leistung deines Schirms verhältnismässig stärker.

Einstellen des Speedsystems

Beim Einhängesystem des SIGMA 8 werden die Beschleunigerleinen vom Gurtzeug und die Beschleunigerleinen des Tragegurts mittels Brummelhaken verbunden.

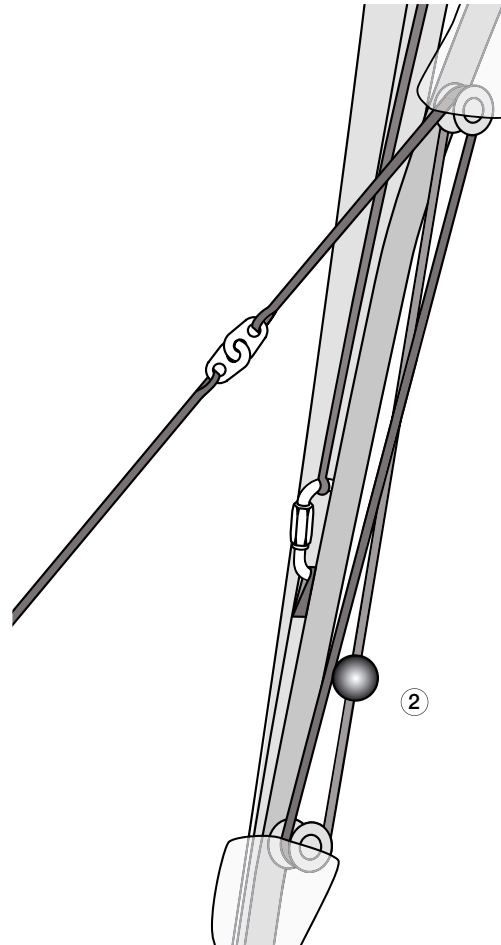
Wir empfehlen dir, das Beschleunigungssystem des SIGMA 8 vor dem ersten Flug mit Hilfe des SPI so einzustellen, dass du den gesamten Beschleunigungsweg voll ausnützen kannst. Der Beschleuni-

ger ist genau dann optimal eingestellt, wenn du beim Durchdrücken der ersten Beschleunigungsstufe die 30% Position und beim Durchdrücken der zweiten Beschleunigungsstufe die 80% Position einnimmst. Mit dieser Konfiguration kannst du auch 100% (Rolle auf Rolle beschleunigen, indem du die zweite Beschleunigerstufe mit gestreckten Fußspitzen durchdrückst oder in einem Beinsack den zweiten Fuss in den Beschleuniger stellst.

Nach einer ersten Anpassung des Beschleunigers an die Beinlänge bzw. an das Gurtzeug kannst du eine individuelle Feineinstellung über das 2-Phasen-Beschleunigungssystem vornehmen. Verschiebe den Knoten, welcher die Kugel arretiert (siehe Kugel ② in der Illustration), um den Beschleunigungsweg und -druck anzupassen.

Beispiel: Verschiebst du den Knoten nach unten, erfolgt der Übergang von der dreifachen auf die doppelte Übersetzung früher, womit sich der Druck erhöht und der Beschleunigungsweg verkürzt. Verschiebst du hingegen den Knoten nach oben, so greift die doppelte Übersetzung später und der Beschleunigungsweg verlängert sich.

Eine optimale Einstellung des 2-Phasen-Systems ermöglicht eine leichtgängige, dreifache Übersetzung bei angewinkelten Beinen und eine effiziente, doppelte Übersetzung bei gestreckten Beinen.



Das Beschleunigungssystem des SIGMA 8 ist so konzipiert, dass die Profilform im beschleunigten Flug, also bei verändertem Anstellwinkel, jederzeit vollständig erhalten bleibt. So wirken sich die günstigen Profileigenschaften auch bei hoher Geschwindigkeit aus.



Achtung: Der Fussbeschleuniger ist dann optimal eingestellt, wenn du den gesamten Beschleunigungsweg des Gleitschirms ausnützen kannst. Achte unbedingt darauf, dass der Fussbeschleuniger nicht zu kurz eingestellt und dein Schirm im Flug nicht vorbeschleunigt ist.

Geeignete Gurtzeuge

Der SIGMA 8 ist für Gurtzeuge der Gruppe GH (ohne starre Kreuzverspannung) zugelassen (siehe Kapitel «Zulassung»). Die Aufhängepunkte des gewählten Gurtzeugs sollen idealerweise eine Distanz von ca. 45 cm (entspricht in etwa der Schulterbreite) sowie eine Höhe von 40 bis 48 cm aufweisen.

Für Gurtzeuge der Gurtzeuggruppe GX (mit effektiver Kreuzverspannung) ist der SIGMA 8 weder geeignet noch zugelassen. Die Verwendung solcher Gurtzeuge kann einen negativen Einfluss auf das Handling und auf die Extremflugeigenschaften haben.

Der SIGMA 8 wurde speziell auf die Verwendung eines aerodynamisch optimierten Gurtzeugs getrimmt. Deshalb empfehlen wir ein Gurtzeug mit Beinsack, damit du das grosse Leistungspotential des SIGMA 8 voll ausschöpfen kannst. Besonders gut eignet sich das ADVANCE iMPRESS oder LIGHTNESS Gurtzeug, weil der SIGMA 8 optimal darauf abgestimmt und damit getestet wurde.

Info: Die Praxis bestätigt die theoretischen Berechnungen – mit einem aerodynamisch optimierten Gurtzeug kannst du die Gleitleistung massiv erhöhen.

Gewichtsbereich

Die Gewichtsbereiche der unterschiedlichen Grössen findest du im Kapitel «Technische Daten». Die dort angegebenen Masse entsprechen dem totalen Abfluggewicht. Dies beinhaltet dein Körpergewicht inklusive Kleidung sowie das Gewicht deiner gesamten Ausrüstung (Gleitschirm, Gurtzeug, Rettungsschirm, Instrumente usw.).

Das Fliegen an der unteren bzw. oberen Gewichtslimite kann sich auf das Flugverhalten des Gleitschirms auswirken, ohne jedoch deine Sicherheit zu beeinträchtigen. Die Leistung bleibt beim SIGMA 8 die gleiche, egal ob du im unteren oder oberen Gewichtsbereich fliegst.

Flugverhalten

Wir empfehlen dir, die ersten Flüge mit dem neuen Gleitschirm bei ruhigen Verhältnissen und in einem dir bekannten Fluggebiet zu machen. Einige Aufziehübungen im einfachen Gelände stärken von Anfang an das Vertrauen in das Handling deines SIGMA 8.

Start

Führe vor jedem Start den folgenden Start-Check aus:

1. Gurtzeug und Helm zugeschnallt, Rettungsschirm OK?
2. Leinen frei?
3. Kalotte offen?
4. Windrichtung und -stärke beurteilt?
5. Luftraum und Sicht frei?

Dank seinem gut steigenden Profil ist das Startverhalten des SIGMA 8 sowohl beim Vorwärts- als auch beim Rückwärtsstart sehr einfach und homogen. Die Kalotte füllt sich rasch und steigt gleichmässig auf, ohne hängen zu bleiben oder vorzuschiessen. Die Kappe solltest du, der grossen Streckung wegen, etwas gekrümmt auslegen, damit sie sich sauber von der Mitte aus füllt.

Tipp: Bringe die Kappe deines Schirms vor dem Start in die richtige Form. Ziehe dafür die Bremsleinen beim Sortieren soweit, bis alle gespannt sind und die Kappe eine ideale Krümmung aufweist.

Vorwärtsstart

Der SIGMA 8 benötigt auch bei wenig Wind nur einen mässigen Impuls. Es ist also nicht nötig, in die Leinen zu laufen. Führe den Gleitschirm mit deutlicher Körpervorlage, aber ohne zu starken Zug an den A-Gurten, bis die Kappe sauber über dir steht. Allfällige Korrekturen sollten während der Aufziehphase nur durch dezidiertes Unterlaufen und ohne Einsatz der Steuerleinen erfolgen. Nach allfälligen Korrekturen und erfolgtem Kontrollblick reichen auch bei wenig Wind einige rasche Schritte mit deutlicher Vorlage aus, um abzuheben.

Rückwärtsstart

Der Rückwärtsstart empfiehlt sich vor allem bei stärkerem Aufwind, ist aber auch bei nur leichtem Wind gut möglich. In der Aufziehphase solltest du dem SIGMA 8 aufgrund der langen Leinen genügend entgegen laufen, damit der Druck auf den Gleitschirm und somit die Tendenz des Vorschliessens nicht zu gross werden. Führe beim Rückwärtsstart in der Aufziehphase Korrekturen nur durch Unterlaufen aus. Das Ausdrehen und Abheben mit dem SIGMA 8 gestalten sich anschliessend als einfach.

Tipp: Das Spielen mit dem Gleitschirm im flachen Gelände bei Wind fördert dein Gefühl für den Schirm. Die Faustregel

des ADVANCE-Testteams lautet: Eine Stunde Bodenhandling entspricht 10 Höhenflügen.

Normalflug

Der SIGMA 8 gleitet in ruhiger Luft am besten bei vollständig gelösten Steuerleinen. Durch leichtes Anbremsen erreichst du die Position des minimalen Sinkens. Bei Gegenwind, Abwind und erwartetem Steigen im nächsten Thermikschlauch verbesserst du die Gleitleistung durch den entsprechenden Einsatz des Beschleunigers entscheidend. Dabei unterstützt dich der SPI. Siehe dazu auch Kapitel «Speed-Performance-Indicator (SPI)».

Trotz der grossen Stabilität empfehlen wir dir ein aktiver Flugstil in turbulenter Luft. So kannst du Einklapper praktisch vollständig vermeiden. Dies bedeutet, dass du deinen Gleitschirm in einem leicht abgebremsten Zustand immer gerade über deinem Körper hältst, bzw. Roll- und Nickbewegungen ständig ausgleichst.

Info: Beachte, dass du bei Vergleichsflügen immer auch der Beladung und dem Gurtzeug Beachtung schenkst. Die ausgezeichnete Leistung des SIGMA 8 zeigt sich vor allem in beschleunigtem Zustand bei Gegenwind und – aufgrund seines ausgewogenen Pitchverhaltens – in unruhiger Luft.

Kurvenflug

Der SIGMA 8 hat kurze und weiche, aber auch sehr präzise Brems- und Steuerwege. Er reagiert sehr direkt und progressiv auf zunehmende Steuerimpulse. Durch aktive Gewichtsverlagerung kannst du die Steuerung gut unterstützen. Der SIGMA 8 behält deinen gewählten Kurvenradius bei gehaltener Steuerleine – ohne grosse Nachkorrektur – von sich aus bei. Die Querlage kannst du jederzeit durch den Zug an der kurveninneren Steuerleine vergrössern, stabilisieren oder verkleinern.

Der SIGMA 8 zieht schön in die Thermik ein. Dass du dabei keine grossen Nickbewegungen auskorrigieren musst, verbessert sein Steigverhalten – und dadurch seine Leistung – deutlich. Wähle beim Thermikfliegen mit der kurveninneren Steuerleine die gewünschte Querlage und den entsprechenden Radius und lasse den Gleitschirm in dieser Lage gleichförmig drehen. Mit der kurvenäusseren Steuerleine stabilisierst du das Flügelende und kontrollierst insbesondere die Drehgeschwindigkeit um die Hochachse. Durch stärkeres Anbremsen des Aussenflügels wird dieser langsamer und verliert dadurch die guten Steuer-Eigenschaften.

Ein auf das Flugverhalten des SIGMA 8 abgestimmtes Gurtzeug unterstützt dich beim Einleiten und Stabilisieren einer solchen möglichst

gleichförmigen Drehung. Siehe dazu auch Kapitel «Geeignete Gurtzeuge».



Achtung: Um eine gute Manövrierbarkeit beizubehalten achte darauf, in der Thermik deinen SIGMA 8 immer mit genügend Drehgeschwindigkeit zu fliegen. Gib die Aussenbremse genügend frei.

Tipp: Im Falle einer gerissenen Steuerleine kannst du den SIGMA 8 notfalls über die hinteren Tragegurte (C-Gurte) steuern.

Beschleunigter Flug

Der SIGMA 8 verfügt über eine widerstandsoptimierte Leinen- und Flügelkonstruktion, über eine hohe Streckung sowie über ein äusserst ausgewogenes Pitchverhalten in unruhiger Luft. All dies ermöglicht auch im beschleunigten Flug eine sehr gute Gleitleistung mit nur mässig zunehmenden Sinkwerten. Hinzu kommt, dass der SIGMA 8 durch die 3 Leinenebenen und aufgrund der Profilwahl mit wenig Kraftaufwand sehr effizient beschleunigt werden kann.

Auch im beschleunigten Zustand bleibt der SIGMA 8 äusserst stabil. Bedenke, dass Gleitschirme im obersten Geschwindigkeitsbereich durch den niedrigen Anstellwinkel allgemein instabiler werden. Einklapper können zudem aufgrund der grösseren Kräfteeinwirkungen bei hoher Geschwindigkeit impulsiver ausfallen. Siehe ‚Klapper‘ im Kapitel «Flugverhalten».

Lasse beim beschleunigten Einfliegen in stark turbulente Luft zuerst den Beschleuniger vollständig los, bevor du die nötigen Steueranschläge für die Stabilisierung des Flügels gibst. Die hohe Stabilität des SIGMA 8 erlaubt es auch, leicht turbulente Luft beschleunigt zu durchfliegen. Dabei solltest du jedoch aktiv beschleunigen, was einer Anpassung des Anstellwinkels mittels des Beschleunigers anstelle der Steuerleinen gleichkommt:

- bei einer Anstellwinkelvergrößerung (z.B. Aufstellen des Flügels im Aufwind) drückst du den Beschleuniger kurzzeitig stärker
- bei einer Anstellwinkelverkleinerung (z.B. Vorscheissen des Flügels) lässt du den Beschleuniger los

Dadurch kannst du die Nickbewegung in der Flugrichtung auf ein Minimum reduzieren und eine optimale Gleitleistung erreichen. Zum Thema ‚Beschleunigter Flug‘ siehe auch Kapitel «Speedsystem».

Info: Der SIGMA 8 hat nur drei Leinenebenen, wodurch er sich äusserst leicht beschleunigen lässt und du schon mit wenig Beschleunigungsweg hohe Geschwindigkeiten erreichen kannst. Gehe mit dem Beschleuniger feinfühlig um.

Tipp: Achte darauf, den beschleunigten Gleitschirm nicht gleichzeitig anzubremsen, sonst befindest du dich im Bereich des schlechtesten möglichen Gleitens, ohne daraus einen Vorteil zu erzielen.

Klapper

Asymmetrisches Einklappen des Segels

Der SIGMA 8 überzeugt durch eine straffe und sehr stabile Kalotte. Mit einem aktiven Flugstil kannst du bei normalen Flugbedingungen Klapper fast vollständig verhindern. Der Schirm gibt ein sehr präzises Kapfenfeedback und ermöglicht dir dadurch, einen Klapper schon früh im Ansatz zu erkennen und darauf zu reagieren. Erkennst du den Einklapper nicht vorzeitig, so klappt der Aussenflügel berechenbar von der Flügelaussenseite zur Schirmmitte hin.

Sollte der Gleitschirm im Trimm speed asymmetrisch einklappen, reagiert er bei Klappern über 50% durch geringes Abdrehen und lässt

sich durch leichtes Gegensteuer problemlos auf Kurs halten. Im Normalfall öffnet sich der Gleitschirm ohne Pilotenreaktion.

Bei einem asymmetrischen Klappern im beschleunigten Flug reagiert das Gerät aufgrund der höher einwirkenden Kräfte bei grösserer Geschwindigkeit etwas impulsiver. Der Klapper in beschleunigtem Zustand wird gemildert, indem der Schirm von der Flügelaussenseite zu der Schirmmitte her einklappt. Das Abdrehverhalten bei einem Klapper in voll beschleunigtem Zustand fällt etwas dynamischer aus, ist aber dennoch gut beherrschbar.

Behalte bei einem asymmetrischen Klapper durch sofortiges, dosiertes Gegenbremsen die Richtung bei und erhöhe durch Pumpen auf der geschlossenen Seite den Staudruck. Dies beschleunigt die Wiedereröffnung der Kalotte. Führe Steuerausschläge auf der offenen Seite nur mit Mass aus, um ein Abreissen der Strömung zu verhindern.

Nicht sauber geflogene Wing-Over können ein seitliches Einrollen der Flügelenden provozieren, was zu Verhängern führen kann. Verhänger können wegen des erhöhten Widerstandes zu starken Rotationen (Abdrehen des Flügels) führen. Verhindere in diesem Fall als erstes durch dosiertes Gegensteuern eine schnelle Zunahme der Drehgeschwindigkeit. Öffne dann das verhängte Flügelende mit Hilfe der rot markierten Stabiloleine.



Achtung: Möchtest du in einem Sicherheitstraining beschleunigte Klapper fliegen, so empfehlen wir dir, dich über un- und teilbeschleunigten Klapper langsam heran zu tasten.

Symmetrisches Einklappen (Frontstall)

Nach dem spontanen oder über die A-Tragegurte provozierten Einklappen des Gleitschirms reißt die Strömung am Profil ab und der Gleitschirm kippt nach hinten. Warte, ohne die Steuerleinen zu betätigen, bis der Schirm wieder über dir ist, er mit Verzögerung anfährt und du ihn über die Bremse stabilisieren kannst. Forciere die Wiederöffnung nicht mit übermässigen Steuerreaktionen, da sonst die Gefahr eines vollständigen Strömungsabrisses besteht.

Schnellabstieg

Für einen schnellen und effizienten Abstieg empfehlen wir dir je nach Situation den Schnellabstieg mit einer Steilspirale oder mit angelegten Ohren (letzteres mit oder ohne Beschleuniger). Schnellabstiege solltest du von Zeit zu Zeit in ruhiger Luft üben und wiederholen – damit aus einem Ernstfall kein Notfall wird.

Tipp: Um effizient Höhe zu verlieren und aus einer Gefahrenzone rauszufliegen, kannst du beim SIGMA 8 die Ohren mit

den zwei äusseren A-Leinen beider Tragegurte anlegen (3A3 und 3A2), immer mit gleichzeitigem Betätigen des Beschleunigungssystems.

Symmetrisches Einklappen der Flügelenden (Ohrenanlegen)

Ziehe bei der Einleitung dieses Manövers die äusserste rot markierte A-Leine beider Tragegurte gleichzeitig und zügig nach unten. Dadurch klappen die Flügelenden ein und du kannst sie in dieser Lage halten. Zum Wiederöffnen lasse die A-Leinen los, sie Öffnen sich mit leichter Verzögerung. Wenn nötig kannst du die Wiederöffnung mit einem kurzen Impuls der Steuerleinen beschleunigen.

Durch Betätigen des Beschleunigers kann die Sinkgeschwindigkeit zusätzlich erhöht werden. Je nach Situation kann der Gleitschirm durch Gewichtsverlagerung gesteuert werden.



Achtung: Fliege mit angelegten Ohren keine Steilspiralen oder starke Richtungswechsel; die erhöhte Belastung auf eine geringe Anzahl Leinen kann zu Materialschäden führen.



Achtung: Beachte, dass Fliegen mit angelegten Ohren einen Strömungsabriss begünstigt. Gehe daher während dem Ohrenanlegen behutsam mit den Steuerleinen um und verzichte

auf diese Möglichkeit des Schnellabstiegs mit nassem Gleitschirm. Siehe auch Kapitel «Fliegen mit nassem Gleitschirm».

Tipp: Beim SIGMA 8 kannst du die Ohren problemlos mit zwei Leinen (3A3 und 3A2) anlegen. Mit dem dadurch erhöhten Anstellwinkel und Restwiderstand bist du dem Stallpunkt nahe und musst daher immer auch den Beschleuniger betätigen.

Tipp: Generell empfehlen wir dir, während dem Ohrenanlegen immer auch den Fussbeschleuniger zu betätigen. Somit erhöhst du das Sinken und verminderst gleichzeitig das Sackflug-Risiko.

Steilspirale


Für einen optimalen Flugkomfort bei diesem Manöver empfehlen wir dir eine neutrale Sitzposition ohne aktive Gewichtsverlagerung und eine Einstellung des Brustgurtes auf eine Distanz zwischen den Karabinern von ca. 45 cm. Dies entspricht in etwa Schulterbreite.


Leite die Steilspirale durch progressives Ziehen einer Steuerleine ein. Kopf und Blickwinkel sollten nach der Eindrehrichtung orientiert sein.


Mit zunehmender Schräglage erhöht sich die Rotationsgeschwindigkeit und auch die Zentrifugalkraft.


Grundsätzlich kann die Reaktion des Gleitschirms in zwei Phasen aufgeteilt werden: Anfänglich beginnt der Gleitschirm nach flachem Drehen in einen immer enger werdenden Radius mit zunehmender Schräglage überzugehen. In der zweiten Phase frisst sich der Gleitschirm in die Spirale ein. Das heisst; der Flügel kippt mit zusätzlicher Beschleunigung auf die Nase. Versuche während des Manövers die neutrale Sitzposition beizubehalten und der Fliehkraft nachzugeben – dein Körper wird nach aussen gezogen.

Die Ausleitung des Manövers erfolgt durch eine neutrale Sitzposition und progressives Freigeben der kurveninneren Steuerleine. Das Körpergewicht wird dabei leicht in die Kurvenaussenseite verlagert. Bei Steilspiralen mit starkem Sinken und grosser Umlaufgeschwindigkeit ist ein aktives Ausleiten mit Hilfe der kurvenäusseren Steuerleine unumgänglich. Mit dem dosierten Loslassen der kurveninneren Steuerleine kannst du ein übermässiges Aufstellen der Kappe und anschliessendes Vorscheissen verhindern. Achte bei der Ausleitung auf ausreichend Höhe über Grund. Generell muss der gleiche Zeitbedarf wie zum Einleiten einberechnet werden, wobei jedoch die Sinkgeschwindigkeit höher ist.

 Achtung: Der SIGMA 8 leitet die Steilspirale NUR bei neutraler Sitzposition selbstständig aus. Bei Steilspiralen mit starkem Sinken – mehr als 14 m/s - erfordert die Ausleitung ein aktives Gegenbremsen bei gleichzeitiger Gewichtsverlagerung auf die Kurvenaussenseite.

 Achtung: Wenn du während des Manövers dein Gewicht aktiv auf die Kurveninnenseite verlagerst, so führt dies zu einer stärkeren Beschleunigung. Das kann ein stabiles Weiterdrehen verursachen oder dieses sogar noch beschleunigen. In diesem Fall erfordert die Ausleitung ein aktives Gegenbremsen bei gleichzeitiger Gewichtsverlagerung auf die Kurvenaussenseite.

 Achtung: Der SIGMA 8 ist für Gurtzeuge der Gruppe GH (ohne starre Kreuzverspannung) zertifiziert. Gurtzeuge der Gruppe GX (mit Kreuzverspannung) oder solche mit einem sehr tiefen Aufhängepunkt können das Flugverhalten in der Spirale drastisch verändern. Siehe dazu Kapitel «Geeignete Gurtzeuge».

 Achtung: Fliege keine Steilspiralen oder starke Richtungswechsel mit angelegten Ohren; die erhöhte Belastung auf eine geringe Anzahl Leinen kann zu Materialschäden führen.

B-Stall

Das gesamte Material und das Profil des Gleitschirms werden beim B-Stall stark beansprucht. Wir empfehlen deshalb den B-Stall nicht regelmässig zu fliegen, obwohl dieses Manöver mit dem SIGMA 8 keine besonderen Schwierigkeiten bereitet.

Strömungsabriss

Einseitiger Strömungsabriss (Vrille)

Der SIGMA 8 zeigt dir beim Nachzentrieren in engen Kurven aufgrund des ansteigenden Steuerdruckes die Gefahr eines Strömungsabrisses an. Solltest du den Gleitschirm trotzdem abreißen, spürst du ein markantes Nachlassen des Steuerdruckes auf der Kurveninnenseite. In dieser Situation musst du die Steuerleine sofort vollständig freigeben, damit der SIGMA 8 wieder selbstständig in den Normalflug übergehen kann.

Solltest du den Gleitschirm vollständig abreißen so fällt er in eine Vrille/Negativdrehung. Dabei kann der Gleitschirm je nach Lage, in welcher du ihn wieder anfahren lässt, Vorscheissen und Einklappen. Die Schirmkappe kann in der Phase des Vorscheissens durch geziel-

tes Anbremsen stabilisiert werden. Dadurch wird der Normalflug ohne weitere Einklapper wieder hergestellt.

Das Fliegen einer Vrille wird von ADVANCE nicht empfohlen, obwohl dieses Manöver mit dem SIGMA 8 keine besonderen Schwierigkeiten bereitet.

Tipp: Grundsätzlich solltest du bei allen unkontrollierten Flugzuständen, insbesondere beim Ansatz eines asymmetrischen Strömungsabbrisses, beide Steuerleinen sofort vollständig freigeben.

Fullstall

Die Einleitung eines Fullstalls erreichst du durch progressives symmetrisches Durchziehen beider Steuerleinen. Dabei verringert sich die Vorwärtsgeschwindigkeit. Der Fahrtwind und die Windgeräusche nehmen ab. Nach dem Erreichen der Minimalgeschwindigkeit geht der Gleitschirm zuerst in eine kurze Sackflugphase über. Durch weiteres Ziehen der Steuerleinen reißt die Strömung anschliessend vollständig ab, und der Gleitschirm kippt nach hinten in den Fullstall. Bei der Ausleitung musst du die Kalotte über die gesamte Spannweite sorgfältig vorfüllen. Dabei lässt du die Steuerleinen zuerst langsam los und erst nach dem Vorfüllen gibst du sie komplett frei.

Die Kappe des SIGMA 8 erweist sich als sehr kompakt beim Abreissen sowie auch beim Ausleiten eines Fullstalls. Sollte sich ein Flügelende trotzdem verhängen, so halte den SIGMA 8 mit dosiertem Bremsensatz auf Kurs und löse den Verhänger durch Herunterziehen der rot markierten Stabiloleine. Die Öffnung eines Verhängers kann ebenfalls mittels ‚Pumpen‘ beschleunigt werden. Dabei wird die entsprechende Steuerleine innerhalb von max. zwei Sekunden bis zu 75% des Bremsweges heruntergezogen und sofort wieder freigegeben.

Der SIGMA 8 verfügt über eine geringe Vorschiebstendenz. Es konnte kein stabiler Sackflug festgestellt werden. Siehe dazu auch Kapitel „Fliegen mit nassem Gleitschirm“.

Sackflug

Ein spontan auftretender stabiler Sackflug konnte beim SIGMA 8 nicht festgestellt werden. Du kannst den Schirm jedoch über die Steuerleinen in den Sackflug bringen und darin halten. Der Gleitschirm fährt selbstständig wieder an, sobald du die Steuerleinen vollständig freigibst.

Bei Regen bzw. nasser Kalotte wird der SIGMA 8, wie jeder Gleitschirm, anfälliger auf Sackflug. Sollte der nasse Gleitschirm in den

Sackflug gelangen, leitest du diesen ausschliesslich durch Beschleunigen mittels Speedsystem aus. Siehe dazu auch Kapitel „Fliegen mit nassem Gleitschirm“.

Landung

Fliege immer eine klare Landevolte mit deutlichem Endanflug. Bremsen am Schluss des Endanfluges den Schirm zunehmend an, um die Fluglage abzufachen, bevor du die Steuerleinen ganz durchziehst und die Vorwärtsgeschwindigkeit vollständig abbaut.



Achtung: Steile Kurvenwechsel führen zu starken Pendelbewegungen des Piloten; das solltest du in Bodennähe vermeiden.



Achtung: Angebremst erreichst du eine langsamere Vorwärtsfahrt und erhöhtes Sinken, die Manövrierbarkeit wird dadurch allerdings eingeschränkt.



Achtung: Das Unterschreiten der minimalen Geschwindigkeit führt zu einem Strömungsabriss; das solltest du beim Top-landen und im Endanflug unbedingt vermeiden.



Achtung: Lass deinen Gleitschirm niemals nach vorne auf die Eintrittskante fallen. Der dadurch entstehende Überdruck im

Innern des Schirms kann zu Rissen in den Zellwänden führen und die Eintrittskante beschädigen.

Fliegen mit nassem Gleitschirm (Sackflug)

Beim Fliegen mit einem durchnässten Gleitschirm besteht die Gefahr des Sackfluges. Oft ist der Sackflug die Folge einer Kombination mehrerer Einflussfaktoren. Einerseits nimmt das Gewicht einer durchnässten Kappe zu. Wegen des erhöhten Gewichtes resultiert ein grösserer Anstellwinkel, der den Gleitschirm prinzipiell näher an die Sackfluggrenze bringt. Andererseits beeinflussen Tropfen auf dem Tuch die laminare Grenzschicht im Nasenbereich negativ, wodurch der maximal erreichbare Auftriebswert deutlich sinkt. Fliegst du den nassen Gleitschirm darüber hinaus am unteren Gewichtslimit, so bewirkt dies eine weitere geringfügige Erhöhung des Anstellwinkels sowie eine tiefere Fluggeschwindigkeit wegen der geringeren Flächenbelastung.

Um der Gefahr des Sackfluges bei durchnässtem Gleitschirm vorzubeugen, sollte du das Gerät möglichst wenig anbremsen, und keinesfalls solltest du in diesem Zustand die Ohren anlegen. Eine weitere vorbeugende Massnahme besteht darin, dass du den Gleitschirm leicht beschleunigst (25-40%). All dies hat einen geringeren Anstellwinkel zur Folge.

Sollte der nasse Gleitschirm in den Sackflug gelangen, leitest du diesen ausschliesslich durch Beschleunigen mittels Speedsystem aus. Siehe dazu auch Kapitel „Sackflug“.

Windenschlepp

Der SIGMA 8 eignet sich zum Windenschlepp. Beachte beim Start, dass der Gleitschirm bei Nullwind deutlich in Bogen- bis gar in Keilform ausgelegt wird (Rosettengefahr).

Windenschlepp ist nur zulässig, wenn:

- der Pilot eine Schleppausbildung absolviert hat (nur Deutschland/DHV);
- eine Schleppwinde verwendet wird, die den Betriebstüchtigkeitsnachweis für das Schleppen von Gleitsegeln einschliesst;
- der Windenfahrer eine Ausbildung hat, die das Schleppen von Gleitsegeln einschliesst.

Akrofliegen

Bei der Entwicklung des SIGMA 8 wurde das Augenmerk auf gute Eigenschaften für das Strecken- und Thermikfliegen sowie auf hohe Sportlichkeit und Dynamik gelegt. Entsprechendes Pilotenkönnen und korrekte Ausführung vorausgesetzt, lassen sich mit dem SIGMA 8

Manöver wie Wingover, asymmetrische Spirale, SAT und Gegendreher gut fliegen. Der Schirm wurde auf die übliche 8-fache G-Belastung geprüft, ist jedoch nicht speziell verstärkt.

Beachte, dass dynamische Manöver eine grössere Belastung für das Material bedeuten und die Lebensdauer deines Schirms verkürzen können. Dadurch ist eine regelmässige Kontrolle des Fluggerätes für deine Sicherheit unverzichtbar.

Motorfliegen

Der SIGMA 8 ist für den Motorflug nicht zugelassen.

Wartung, Reparaturen und Pflege

Packen

Der Gleitschirm muss Profilnase auf Profilnase gefaltet werden, so dass die Plastikstäbe der Zellwände in der Eintrittskante möglichst flach aufeinander liegen und sich nicht verbiegen. Damit erreichst du eine längere Lebensdauer deines SIGMA 8 und das schnelle, gute Füllverhalten am Start wird beibehalten. Regelmässig um die Gleitschirmmitte herum versetztes Packen beansprucht zudem nicht immer die gleichen Bahnen. Unnötiges Komprimieren und zu enges Packen ist zu vermeiden.

Wartung

Ultraviolette Strahlung, Hitze, Feuchtigkeit, Salzwasser, aggressive Reinigungsmittel, unsachgemässe Lagerung sowie mechanische Belastungen (Schleifen am Boden) beschleunigen den Alterungsprozess. Die Lebensdauer eines Gleitschirms kann bei Berücksichtigung folgender Punkte wesentlich verlängert werden:

- Den nassen oder feuchten Gleitschirm bei Zimmertemperatur oder draussen im Schatten vollständig ausgepackt trocknen lassen.
- Den mit Salzwasser in Berührung gekommenen Gleitschirm mit Süsswasser gründlich abspülen.

- Den Gleitschirm nur mit Süsswasser und allenfalls mit neutraler Seife reinigen, keinesfalls mit Lösungsmitteln.
- Regelmässig Sand, Laub, Steine und Schnee aus den Zellen entfernen. Zu diesem Zweck sind an den Flügelenden Öffnungen mit Klettverschluss angebracht.
- Den Gleitschirm nach jeder erhöhten Belastung (z.B. Baumlandung) von einer Fachperson überprüfen lassen.
- Den Gleitschirm vor und nach dem Flug nicht unnötig der Sonne (UV-Strahlung) aussetzen.
- Den verpackten Gleitschirm nicht grösseren Temperaturschwankungen aussetzen und für genügend Luftzirkulation sorgen, um die Bildung von Kondenswasser zu verhindern.
- Den Gleitschirm nicht über den Boden schleifen.
- Bei der Landung darauf achten, dass der Gleitschirm nicht auf die Eintrittskante prallt.

Leinen

Die A und B Stammleinen des SIGMA 8 sind ummantelt und so für die erhöhte mechanische Belastung in diesem Bereich bestens geschützt. Die C Stammleinen sowie die Leinen der mittleren und obersten Galerie sind unummantelt, für einen geringeren aerodynamischen Widerstand und dadurch eine erhöhte Leistung. Sie sind speziell beschichtet, für eine hohe UV-Beständigkeit und Scheuerfes-

tigkeit. Trotzdem erfordern unummantelte Leinen eine erhöhte Aufmerksamkeit und Sorgfalt. Eine regelmässige Kontrolle des Fluggerätes ist unerlässlich. Siehe dazu Kapitel «Check».



Achtung: Unummantelte Leinen erfordern eine erhöhte Aufmerksamkeit und Sorgfalt. Es ist erforderlich, den vorgeschriebenen Check unbedingt einzuhalten.

Check

Ein neuer ADVANCE Gleitschirm muss alle 24 Monate einem Check unterzogen werden. Bei intensivem Gebrauch (> 150 Flugstunden/Jahr oder bei übermässiger Beanspruchung) ist nach dem ersten Check eine jährliche Kontrolle erforderlich. Bei einem Check wird der Zustand aller Materialien anhand von strengen Richtlinien und mit grösster Sorgfalt geprüft. Anschliessend wird der Gesamtzustand des Gleitschirms bewertet und in einem Testprotokoll festgehalten. Weitere Informationen über den Check findest du in diesem Handbuch im Kapitel «Service» oder auf www.advance.ch.

Reparaturen

Grundsätzlich dürfen Reparaturen an Gleitschirmen nie selber ausgeführt werden. Die verschiedenen Nähte und die Leinen sind mit

grösster Präzision gefertigt worden. Deshalb darf nur der Hersteller oder eine autorisierte Servicestelle baugleiche Ersatzteile anbringen oder ganze Zellen ersetzen. Ausnahmen sind das Auswechseln von Leinen sowie das Überkleben kleiner Risse (bis 5 cm) oder Löcher im Tuch mit dem selbstklebenden Ripstop aus dem Reparatur-Kit. In jedem Fall muss nach einer Reparatur oder nach dem Auswechseln einer Leine der Gleitschirm vor dem nächsten Flug zuerst am Boden aufgezo-gen und überprüft werden.

Entsorgung

Bei der Materialauswahl und der Produktion eines ADVANCE Produktes spielt der Umweltschutz eine wichtige Rolle. Wir verwenden ausschliesslich unbedenkliche Materialien und Werkstoffe, die einer ständigen Qualitäts- und Umweltverträglichkeitsprüfung unterzogen werden. Hat dein Gleitschirm in einigen Jahren ausgedient, so entferne bitte sämtliche Metallteile und entsorge Leinen, Segel und Tragegurten in einer Kehrichtverbrennungsanlage.

Technische Angaben

SIGMA 8		23	25	27	29
Fläche ausgelegt	m ²	22.50	25.00	27.00	29.00
Fläche projiziert	m ¹	18.92	21.03	22.71	24.39
Spannweite ausgelegt	m	11.63	12.25	12.75	13.21
Spannweite projiziert	m	9.03	9.49	9.90	10.26
Streckung ausgelegt				6.0	
Streckung projiziert				4.3	
Maximale Flügeltiefe	m	2.414	2.544	2.644	2.740
Minimale Flügeltiefe	m	0.543	0.573	0.595	0.617
Startgewicht ²	kg	65 - 85	75 - 95	85 - 110	100 - 130
Gewicht des Schirms	kg	5.3	5.6	5.9	6.3
Anzahl Zellen				61	
Anzahl Tragegurte				3	
Länge der Tragegurten	cm	46	48	50	52
Maximale Leinenlänge inkl. Tragegurten	cm	707.0	745.0	774.0	802.0
Min. Geschwindigkeit ¹	km/h			23 +/- 1	
Trimmgeschwindigkeit ¹	km/h			39 +/- 1	
Max. Geschwindigkeit ¹	km/h			55 +/- 2	
Minimale Sinkrate ¹	m/s			1.1 +/- 0.1	
Gleitzahl ¹				10 +/- 0.2	
Zulassung				EN / LTF	

¹ Abhängig vom Abfluggewicht, Pilot/Gurtzeug und Schirmgrösse

² Pilot, Schirm, Ausrüstung

Verwendete Materialien

Laufend überprüfen und testen wir die Vielfalt der angebotenen Werkstoffe. Wie alle ADVANCE Produkte wurde auch der SIGMA 8 nach neusten Erkenntnissen und Verfahren entworfen und hergestellt. Die verwendeten Materialien haben wir sehr sorgfältig und unter Berücksichtigung strengster Qualitätsansprüchen ausgewählt.

Eintrittskante:

New Skytex 6.6 Evolution water-repellent, 9092 E117, 44 g/m²

Obersegel, Untersegel:

New Skytex 6.6 water-repellent, 9017 E77A, 40 g/m²

Zellwände:

New Skytex 6.6 hard, 9017 E29, 40 g/m²

Zellzwischenwände:

New Skytex 6.6 hard, 70000 E91, 27 g/m²

Einfassband Ein- und Austrittskante:

Polyester laminiert, 20 mm

Einfassband Eintrittskante Untersegel:

Polyamid, 16 mm

Leinen:

- Edelrid Technora (Aramid), 6843 200 / 160, ummantelt, 1,9 / 1,5 mm (Stammleinen)
- Liros Technora (Aramid), LTC 200, unummantelt mit UV-Beschichtung, 1,3 mm (Stammleinen C-Ebene)
- Edelrid Technora (Aramid), 8000U 130 / 90, unummantelt mit UV-Beschichtung, 1,0 / 0,8 mm (mittlere Galerie)
- Edelrid Technora (Aramid), 8000U 70 / 50, unummantelt mit UV-Beschichtung, 0,7 / 0,5 mm (oberste Galerie)
- Edelrid Technora (Aramid), 8000U 70 / 50, unummantelt mit UV-Beschichtung, 0,7 / 0,5 mm (Bremsleinen)
- DFLP 232, Dyneema/Polyester + Liros Technora (Aramid), LTC 160, 1,6 / 1,1 mm (Steuerleinen)

Tragegurten:

Polyester /Technora (Aramid), 13mm – 1000 kg

Schraubkarabiner / Leinenschloss:

Maillon Rapide, Inox rostfrei, 3,5 mm - 750 kg

Zulassung

Der SIGMA 8 verfügt über eine EN und LTF Zulassung. Die Zulassungsprotokolle können unter www.advance.ch herunter geladen werden.

Zulassungseinstufungen können nur einen begrenzten Aufschluss über das Flugverhalten eines Gleitschirms in thermisch aktiver und turbulenter Luft wiedergeben. Die Einstufung erfolgt vor allem aufgrund von provozierten Extremflugmanövern in ruhiger Luft.

Bei der Entwicklung eines ADVANCE Gleitschirms wird das Augenmerk hauptsächlich auf das Flugverhalten sowie das Handling gelegt und nicht ausschliesslich auf die Zulassungstests. So entsteht ein ausgewogenes Produkt mit dem bekannten ADVANCE Handling. Trotzdem ist die Einstufung ein wesentlicher Bestandteil des Pflichtenhefts, das erfüllt werden muss.



Service

ADVANCE Service Center

ADVANCE betreibt zwei firmeneigene Service Center, die Checks und Reparaturen jeglicher Art ausführen. Die in der Schweiz bzw. in Frankreich ansässigen Werkstätten sind offizielle, durch den DHV geprüfte Instandhaltungsbetriebe und verfügen über eine langjährige Erfahrung sowie fundiertes produktspezifisches Know-how. Das weltweite Servicenetz von ADVANCE umfasst weitere autorisierte Center, welche die gleichen Dienstleistungen erbringen. Alle Betriebe verwenden ausschliesslich ADVANCE Originalmaterialien. Sämtliche Informationen über Jahreschecks bzw. Reparaturen und die entsprechenden Adressen findest du auf www.advance.ch.

Internetseite von ADVANCE

Unter www.advance.ch findest du ausführliche Informationen über ADVANCE und ihre Produkte sowie hilfreiche Adressen, an die du dich bei Fragen wenden kannst.

Du hast dort unter anderem auch die Möglichkeit

- die Garantiekarte bis 10 Tage nach dem Kauf online auszufüllen, um so in den vollumfänglichen Genuss der ADVANCE Garantie zu gelangen

- dich über neue sicherheitsrelevante Erkenntnisse über ADVANCE Produkte ins Bild zu setzen
- ein Antragsformular für den Check bei ADVANCE als PDF herunter zu laden, um deinen Gleitschirm einsenden zu können
- auf eine brennende Frage unter FAQ (häufig gestellte Fragen) eine Antwort zu finden
- die ADVANCE Newsletter zu abonnieren, damit du regelmässig per E-Mail über Neuheiten und Produkte informiert wirst.

Ein regelmässiger Besuch der ADVANCE Homepage lohnt sich, denn das Angebot an Dienstleistungen wird laufend ausgebaut.

Garantie

Um in den vollumfänglichen Genuss der ADVANCE Garantie zu gelangen, bitten wir dich, innerhalb von 10 Tagen nach dem Kauf, das entsprechende Formular auf dem Internet unter der Rubrik «Garantie» auszufüllen.

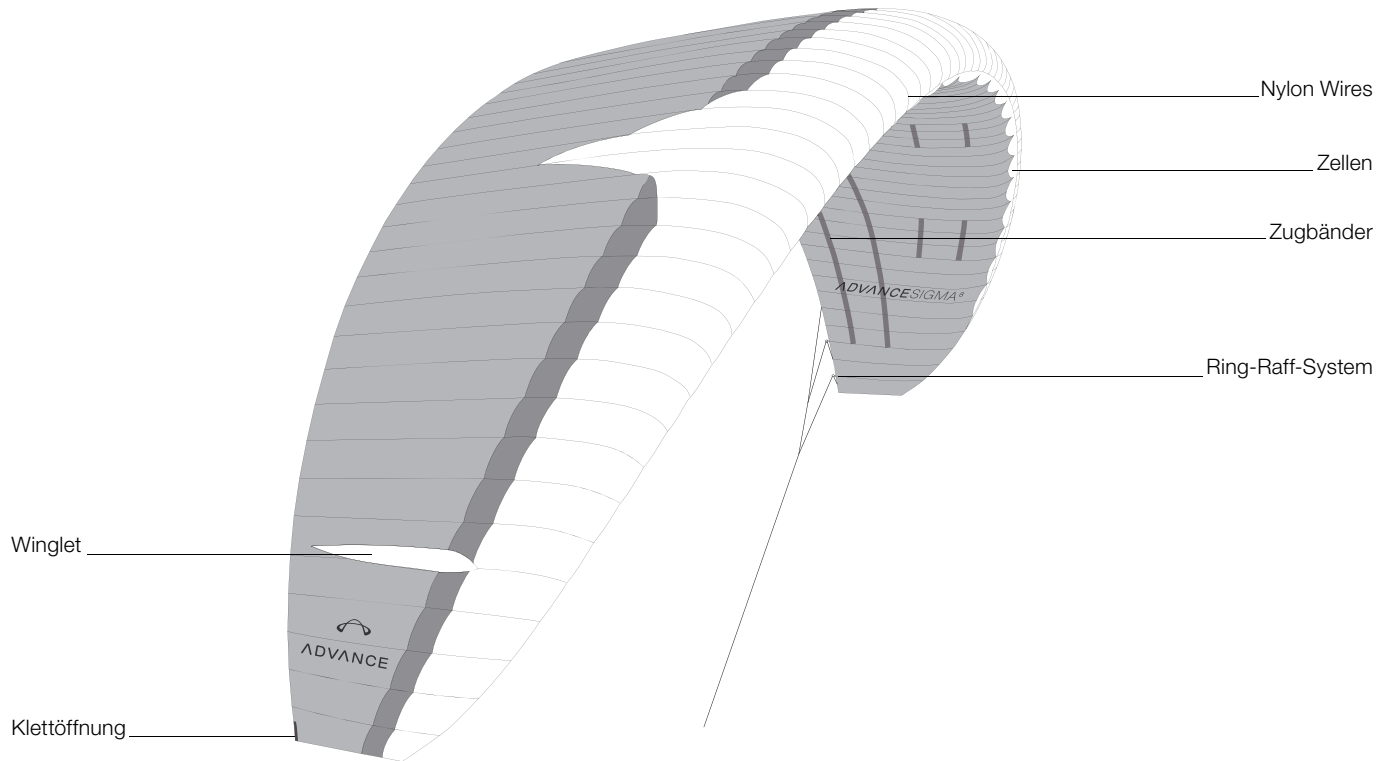
Im Rahmen der ADVANCE Garantie verpflichten wir uns zur Beseitigung allfälliger Mängel an unseren Produkten, die auf Fabrikationsfehler zurückzuführen sind. Damit Garantieansprüche geltend gemacht werden können, muss ADVANCE sofort nach der Entdeckung eines Mangels informiert und das fehlerhafte Produkt zur Prüfung

eingesandt werden. Anschliessend entscheidet der Hersteller darüber, wie ein allfälliger Fabrikationsfehler beseitigt wird (Reparatur, Auswechslung von Teilen oder Ersatz des Produktes). Diese Garantie gilt für 3 Jahre ab dem Kaufdatum des Produktes.

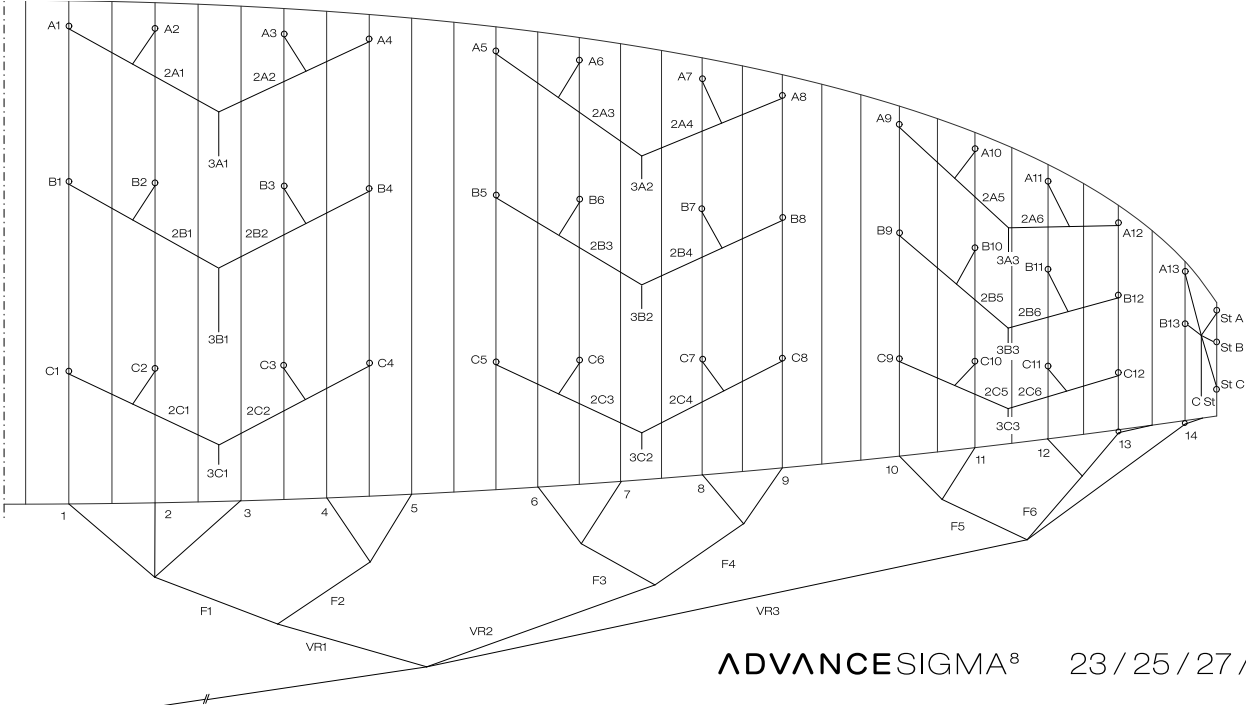
Ansonsten umfasst die ADVANCE Garantie keine weiteren Ansprüche. Insbesondere werden keine Garantieleistungen für Beschädigungen gewährt, welche aus unsorgfältigem oder fehlerhaftem Gebrauch des Produktes resultieren (z.B. ungenügende Wartung, ungeeignete Lagerung, Überbelastung, Aussetzen an extreme Temperaturen usw.). Dasselbe gilt für Schäden, die auf einen Unfall oder auf normale Abnutzung zurückzuführen sind.



Bauteile



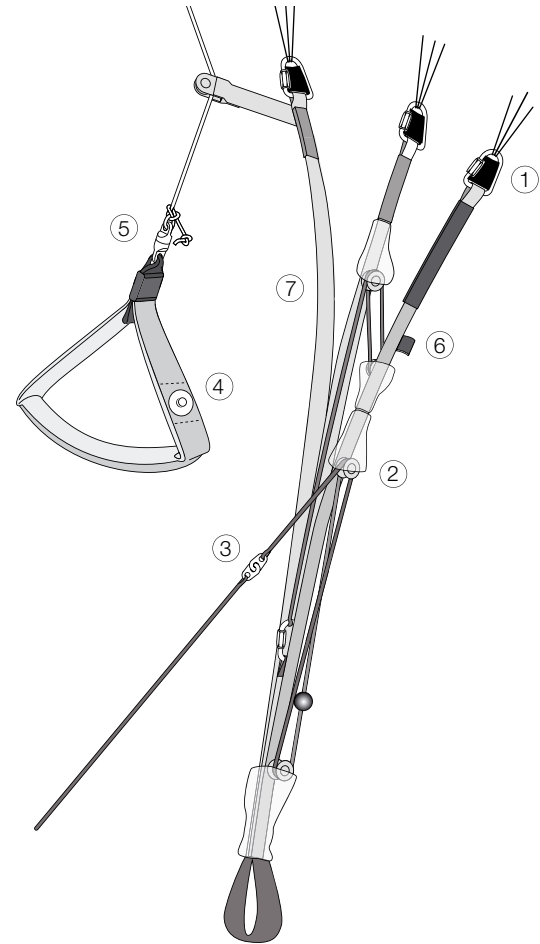
Leinenplan



ADVANCESIGMA⁸ 23/25/27/29

Tragegurte

- ① Leinenschlösser und -clips
- ② Umlenkrollen Beschleuniger
- ③ Brummelhaken
- ④ Magnetclips
- ⑤ Wirbel
- ⑥ Speed-Performance-Indicator (SPI)
- ⑦ SPI-Skala (Rückseite C-Tragegurt)



Palstek-Knoten

Schritt 1



Schritt 2



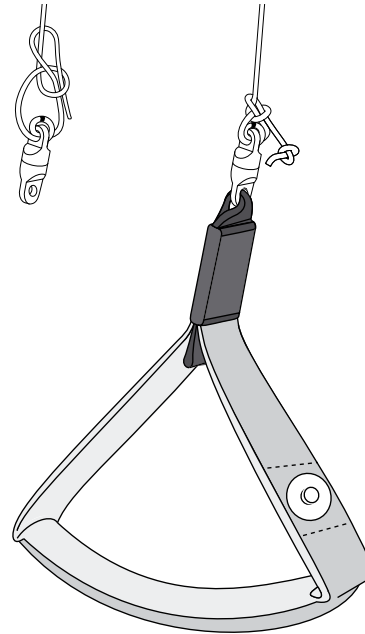
Schritt 3



Schritt 4



Schritt 5





ADVANCE®

advance thun ag
uttigengstrasse 87
ch 3600 thun

fon +41 33 225 70 10
fax +41 33 225 70 11

www.advance.ch
info@advance.ch