



MAC PARA

E D E N⁸



Betriebshandbuch

Version 1.1 Stand 19.1.25

MAC PARA community

Kontakt

MAC PARA TECHNOLOGY spol. s r.o.

Televizni 2615 Tesla area

756 61 Roznov pod Radhostem Czech Republic, EUROPE

Web: macpara.com

E-mail: mailbox@macpara.cz Phone: +420 571 11 55 66

Mobile: +420 602 575 750

GPS: 49°27'41.204"N, 18°7'38.941"E

Informationen zur Eintragung in das Handelsregister:

Regionale Handelsregister Court in Ostrava, Section C, Insert 6147.

Öffnungszeiten

Montag - Donnerstag: 13:00 - 15:45 Uhr

Besuche außerhalb der Öffnungszeiten nur nach telefonischer Voranmeldung!

Betriebshandbuch Eden 8

© 2025 by Petr Recek, MAC PARA Technology

Bearbeitung & Layout: Thomas Baumann

Inhalt

| | |
|---|----|
| BETRIEBSHANDBUCH | 1 |
| VIELEN DANK | 6 |
| MAC PARA - PHILOSOPHIE | 7 |
| EDEN 8 BETRIEBSHANDBUCH | 9 |
| TECHNISCHE ENTWICKLUNGEN UND UPDATES | 9 |
| DEIN MACPARA EDEN 8 | 11 |
| DER EDEN 8 PILOT | 13 |
| BETRIEBSGRENZEN DES EDEN 8 | 14 |
| ZUSÄTZLICHER BALLAST UND SICHERHEITSTIPPS | 15 |
| HAFTUNGS AUSSCHLUSS UND WICHTIGE HINWEISE | 16 |
| WICHTIGE HINWEISE VOR DEM ERSTEN FLUG | 17 |
| ÜBERSICHTSZEICHNUNG | 17 |
| TECHNISCHE BESCHREIBUNG | 18 |
| INBETRIEBNAHME | 21 |
| FLUGBETRIEB | 24 |
| WICHTIGE HINWEISE UND STARTVORBEREITUNG | 25 |
| AKTIVES FLIEGEN MIT DEM EDEN | 32 |
| TECHNIK DER STEUERUNG | 32 |
| B/C-TRAGEGURT-STEUERUNG BEIM EDEN | 33 |
| ABSTIEGSHILFEN | 35 |
| WEITERE EINSATZBEREICHE | 44 |
| EXTREME FLUGLAGEN UND GEFAHREN | 46 |
| FULLSTALL UND TRUDELN | 52 |
| 2. TRUDELN (VRILLE) | 54 |
| PFLEGE DES GLEITSCHIRMS | 55 |
| LAGERUNG DES GLEITSCHIRMS | 57 |
| PFLEGEHINWEISE | 60 |
| TYPENSCHILD | 60 |
| REGELMÄSSIGE ÜBERPRÜFUNGEN | 61 |
| NACHPRÜFINTERVALLE UND WARTUNGSHINWEISE | 63 |
| REPARATUREN | 64 |
| ENTSORGUNG | 65 |
| NATUR- UND LANDSCHAFTSVERTRÄGLICHES VERHALTEN | 65 |
| HINWEISE ZUR SICHERHEIT | 65 |
| TECHNISCHE DATEN | 66 |
| EINSTELLEN DER STEUERLEINEN | 68 |
| QUALITÄTSGARANTIE | 69 |
| KONSTRUKTIONSMATERIAL | 69 |
| LEINENPLAN | 70 |
| NACHPRÜFUNGEN | 71 |
| GERÄTETYP & SERIENNUMMER | 71 |
| NACHPRÜFUNGEN | 73 |
| GERÄTETYP & SERIENNUMMER | 73 |

VIELEN DANK

Es freut uns, dich im Kreis der MAC PARA Gleitschirmflieger begrüßen zu dürfen!

Unsere Gleitschirme sind das Resultat akribischer umfangreicher Entwicklung und Testung um hochmoderne leistungsfähige und maximal sichere Gleitschirme zu herzustellen.

Diese Betriebsanweisung ist wichtig, da es alle Informationen, die zum Fliegen und zur Wartung des Gleitschirms notwendig sind, enthält. Detaillierte Kenntnisse helfen dir, sicher zu fliegen und immer das Beste aus deinen Flügen zu machen. Der Eden 8 wurde für Piloten konstruiert, die einfaches Start- und Landeverhalten, leichtgängiges und exaktes Handling in der Thermik, Stabilität und sehr gute Leistung bevorzugen. Er ist nicht für Anfänger, sowie Kunstflug oder Tandemflüge geeignet. Es wird vorausgesetzt, dass die Fähigkeiten des Benutzers den Anforderungen des Gerätes entsprechen!

MAC PARA - Philosophie

Unsere Leidenschaft für das Fliegen

Alles begann mit einer tiefen Leidenschaft für alle Arten des Fliegens – von Flugzeugmodellen über echte Flugzeuge bis hin zu Gleitschirmen. Wir sind stolz darauf, dass das Gleitschirmfliegen unser Sport ist, und MAC PARA seit Jahren ein integraler Bestandteil dieser faszinierenden Welt.

Unsere Philosophie

Die Zufriedenheit und das Vertrauen unserer Kunden stehen bei uns an erster Stelle. Durch innovative Ideen, kontinuierliche Weiterentwicklung, umfassende Tests und Produkte, die mit viel Erfahrung gestaltet werden, tragen wir aktiv zur Zukunft des Gleitschirmsports bei. Das Ziel und die größte Belohnung für uns sind zufriedene und glückliche Piloten.

Unser Anspruch

Leistung, Geschwindigkeit, Sicherheit und Leichtigkeit!

Wir hören auf die Bedürfnisse der Piloten, entwickeln optimale Lösungen und setzen neue Ideen in die Realität um. Diese Philosophie bildet die Grundlage für unsere erfolgreichen Gleitschirme.

Qualität, die überzeugt!

MAC PARA ist weltweit bekannt als Hersteller hochwertiger Gleitschirme und Motorschirme. Wir produzieren ausschließlich sichere Produkte, die den Piloten Freude bereiten und in verschiedenen Kategorien zuverlässig einsetzbar sind.

Forschung und Entwicklung

Unser Forschungs- und Entwicklungsteam widmet sich der perfekten

Kombination aus:

- Handling-Eigenschaften
- Leistung
- Sicherheit
- Komfort

Das Ziel ist es, Gleitschirme zu entwickeln, die das richtige Maß an Dynamik vermitteln, das Vertrauen des Piloten stärken und das Fliegen zu einem angenehmen Erlebnis machen.

Qualität und Standards

- Verwendung hochwertigster Materialien
- Umfangreiche Tests und Zertifizierungen nach internationalen Standards (EN, LTF, DGAC)

Diese Maßnahmen gewährleisten Produkte, die sowohl Anfängern als auch erfahrenen Piloten Freude und Sicherheit bieten.

MAC PARA – Ihr Partner im Gleitschirmsport.

Gemeinsam gestalten wir die Zukunft des Fliegens...

Eden 8 Betriebshandbuch

Wichtige Hinweise: Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch!

Diese Betriebsanleitung enthält alle essenziellen Informationen, die für den sicheren Betrieb und die Wartung Ihres Gleitschirms notwendig sind. Eine gründliche Kenntnis des Inhalts unterstützt Sie dabei, sicher zu fliegen und das Beste aus jedem Flug herauszuholen.

Der **Eden 8** wurde speziell für Piloten entwickelt, die ein einfaches Start- und Landeverhalten, präzises Handling in der Thermik, Stabilität und hervorragende Leistung schätzen. **Nicht geeignet ist der Gleitschirm für Anfänger, Kunstflug oder Tandemflüge.** Es wird vorausgesetzt, dass die Fähigkeiten des Benutzers den Anforderungen dieses Gerätes entsprechen.

Pflichtlektüre

Das Lesen dieser Betriebsanleitung ist **obligatorisch**, bevor der Gleitschirm in Betrieb genommen wird.

WARNUNG: Der Gleitschirm darf **nicht** genutzt werden, ohne diese Anleitung sorgfältig zu studieren. Eine Missachtung kann zu Fehlbedienungen führen. Für daraus resultierende Folgen wird keinerlei Haftung übernommen.

Verantwortung des Piloten:

Der Pilot ist für die Lufttüchtigkeit seines Fluggerätes verantwortlich. Zudem hat er sicherzustellen, dass alle gesetzlichen Vorschriften (z. B. Pilotenlizenz, Versicherung) eingehalten werden.

Zertifizierungen und Betriebserlaubnis

- Dieser Gleitschirm entspricht bei der Auslieferung den Anforderungen der **deutschen Lufttüchtigkeitsforderung (LTF)** sowie der **Europäischen Norm EN 926-2**.
- **Wichtig:** Jede eigenmächtige Änderung am Gleitschirm führt zum **Erlöschen der Betriebserlaubnis**.

Einfliegen und Nutzung

- Neue Schirme müssen vom Verkäufer eingeflogen werden. Dieser Einflug wird mit Datum und Unterschrift im beiliegenden Vermessungsprotokoll sowie auf dem Typenschild des Gleitschirms dokumentiert.
- **Benutzung auf eigene Gefahr:**
Weder der Hersteller noch der Vertreter übernehmen eine Haftung für Schäden, die aus der Nutzung des Gleitschirms entstehen.

Weiterverkauf

Beim Weiterverkauf des Gleitschirms ist die Betriebsanleitung **verbindlich** an den Käufer weiterzugeben.

Technische Entwicklungen und Updates

Diese Bedienungsanleitung wurde nach aktuellem Stand der Technik und mit größter Sorgfalt erstellt. Dennoch können sich durch technische Entwicklungen, neue Zulassungstests oder Änderungen in Lehrmethoden im Laufe der Zeit Anpassungen ergeben.

- **Empfehlung:** Halten Sie sich regelmäßig über Updates zu dieser Anleitung informiert. Wenden Sie sich hierfür an Ihren Händler, MAC PARA oder andere autorisierte Stellen.

WARNUNG:

- **Die Nutzung des Gleitschirms erfolgt auf eigene Verantwortung! Stellen Sie sicher, dass alle gesetzlichen und technischen Anforderungen erfüllt sind.**

**Viele schöne Flüge mit Deinem Eden wünscht
MAC PARA TECHNOLOGY Ges.m.b.H.**



Dein Macpara Eden 8

Eden 8: Zweieinhalb-(hybrid)-Leiner der B-Kategorie

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf des MAC PARA Eden 8!

Dank intensiver Entwicklungsarbeit und der Erprobung zahlreicher Prototypen wurde ein außergewöhnlicher Gleitschirm geschaffen. Der Eden 8 bietet:

- **Exzellente Leistung** bei gleichzeitig angenehmem und effizientem Handling.
- **Hohen Pilotenkomfort** und Stabilität über den gesamten Gewichtsbereich hinweg.
- **Herausragende Leistung** im gesamten Geschwindigkeitsbereich, die in seiner Kategorie führend ist.

Konstruktion

Der Eden 8 basiert auf den bewährten Konzepten des Verve und des Hochleisters Magus.

Technische Merkmale:

- 59 Zellen mit verstärkten Profilen aus dünnen, langlebigen **Nitinol-Stäben** und leichten Materialien.
- **Leichtgewichtige Kappe** für außergewöhnliches Handling.
- Verstärkte Endkappen an den Stäbchen zum Schutz des Gewebes – ein Beweis für höchste Verarbeitungsqualität.
- Winglets:
- Sie sorgen für eine hohe Rollstabilität, insbesondere im beschleunigten Flug.

Ergebnis:

Ein ausgewogener, leichter **High-End-B-Schirm** mit dem besten Handling, das MAC PARA je produziert hat.

Charakter und Leistung

Der Eden 8 ist ein semi-leichter Intermediate-Schirm, der sich ideal für **XC-Flüge** eignet, aber durch sein geringes Gewicht auch perfekt für **Hike & Fly** ist.

- **Direktes Feedback:**
Die Kappe liefert präzise Rückmeldungen über die Luftbedingungen.
- **Stabilität:**
Hohe Stabilität im gesamten Geschwindigkeitsbereich, auch im beschleunigten Flug.
- **Gleitleistung:**
Vergleichbar mit den Besten seiner Klasse.
- **B/C-Steuerung:**
Der Eden 8 ist im beschleunigten Flug leicht über die **B/C-Gurten** steuerbar.
- **Winglets:**
Reduzieren die Notwendigkeit von Richtungskorrekturen in turbulenter Luft.

- **Zielgruppe:**
Ideal für Piloten, die aus der Low-B-Kategorie aufsteigen und die Vorteile der **Zweileiner-Technologie** nutzen möchten.

Geringes Gewicht und einfaches Startverhalten

Der Eden 8 überzeugt durch herausragende Starteigenschaften, die ihn von anderen Gleitschirmen seiner Kategorie abheben:

- **Optimierte Konstruktion:**
Die leichten Materialien und gezielt gestalteten Eintrittskantenöffnungen ermöglichen ein gleichmäßiges Füllen der Kappe – auch bei Windstille.
- **Leichtes Handling:**
Die Kappe steigt sanft über den Kopf, selbst bei stärkeren Winden bleibt das Aufziehen und Pitchen gut kontrollierbar.
- **Sicherheit:**
Bei Extremflugmanövern verhält sich der Eden 8 vorhersehbar und entspricht dem typischen Verhalten eines Schirms der B-Klasse.

Perfektion und Innovation

Optimierte Konstruktion:

- Die **Form der Zellen** bietet nicht nur eine aerodynamische Optimierung, sondern ermöglicht auch individuelle farbliche Gestaltungsmöglichkeiten der Kappe.
- **RFE-Profilformgebung** an der Eintrittskante, **Minirippen** und die neue Form der **Stabilisatoren** reduzieren den Luftwiderstand und steigern die Leistung.
- Die **Anzahl der Zellen**, das interne **Diagonalsystem** und die **Leinengeometrie** wurden sorgfältig optimiert, um die richtige Steifigkeit der Kappe zu gewährleisten und maximalen Flugkomfort auch in aktiver Luft zu bieten.

Effektives Handling

Direktes und präzises Steuerverhalten:

- Der Schirm reagiert sofort auf Steuerimpulse, ohne dass die Außenseite gestützt werden muss.
- Schon kleine Bremskorrekturen ändern den Neigungswinkel angenehm und effektiv.

Thermikfreundlich:

- In turbulenter oder starker Thermik ist eine aktive Steuerung erforderlich, wobei das **Pitching** über die **B/C-Griffe** leicht kontrolliert werden kann.
- Das gute Steigen in der Thermik wird zusätzlich durch diese effiziente Steuerung verstärkt.

Anpassungsfähig:

- Der Eden 8 bewältigt schwache, starke und anspruchsvolle thermische Bedingungen mühelos.

Intuitive Steuerung:

- Die Steuerwege sind kurz, die Bremskräfte gering bis mäßig und nehmen kontinuierlich zu, was ein ausreichendes Sicherheitspolster bietet.
- Die **B/C-Steuerung** ermöglicht erfahrenen Piloten eine höhere Durchschnittsgeschwindigkeit, selbst in turbulenter Luft.
- **Ohrenanlegen** über die äußersten A-Leinen ist unkompliziert.

Der Eden 8 Pilot

Zielgruppe:

- Der Eden 8 ist ideal für **Vielflieger mit XC-Ambitionen**, die über solide Gleitschirmbeherrschung verfügen.
- Besonders geeignet für Piloten, die hohe **Leistung, Präzision, Agilität** und gleichzeitig **Sicherheit** suchen.

Voraussetzung:

- Ein **aktiver Flugstil** ist notwendig, um das volle Potenzial des Schirms auszuschöpfen und sicher zu fliegen.

Das Beste zum Schluss: Perfekte Landung und einfache Pflege

Flaringeigenschaft:

- Das Landen wird dank der optimalen Flaringeigenschaften des Schirms zum Vergnügen.

Praktische Verpackung:

- Der Schirm kann einfach in den mitgelieferten Certina-Sack verpackt werden – ob klassisch zusammengerollt oder beliebig zusammengelegt.

Langlebigkeit:

- Bei pfleglichem Umgang mit den **Nitinol-Stäben** bleibt der Schirm langlebig und sieht auch nach intensivem Einsatz und dem nächsten Start aus wie neu.

Fazit

Der Eden 8 ist ein durchdachter, leistungsstarker Gleitschirm für Piloten, die ein einfaches Startverhalten, präzises Handling und Top-Leistung suchen. Er eignet sich hervorragend für ambitionierte XC-Piloten und Hike-&-Fly-Enthusiasten gleichermaßen. MAC PARA hat mit dem Eden 8 einen Maßstab in der B-Kategorie gesetzt!

Betriebsgrenzen des Eden 8

Einsatzbereich

- Der Eden 8 ist ein semi-leichtes Gleitschirm-Luftsportgerät, ideal für ausgedehnte XC-Flüge und Hike & Fly-Abenteuer.
- Eingestuft in die B-Kategorie gemäß LTF NFL HG GS 2-565-20 und EN 926-2, ausschließlich einsitzig zugelassen.
- Entwickelt für erfahrene und regelmäßig fliegende Piloten.

Überschreiten der Betriebsgrenzen

Der Eden 8 darf **nur innerhalb der Betriebsgrenzen** betrieben werden. Eine Überschreitung der Grenzen liegt vor, wenn:

Gewichtsbereich:

- Der Gleitschirm außerhalb des zulässigen **Abfluggewichts** genutzt wird (inkl. Pilot, Ausrüstung, Gurtzeug).

Wetterbedingungen:

- Flug bei Regen (auch Nieselregen), nasser Kappe, in Wolken, Nebel oder Schneefall.
- Temperaturen unter **-10°C** oder über **50°C**.

Pilotenerfahrung:

- Der Pilot nicht über ausreichende Kenntnisse oder Erfahrung verfügt.

Flugmanöver:

- Kunstflug, Extremflug oder Flugfiguren mit Neigungen über **135 Grad** durchgeführt werden.

Modifikationen:

- Änderungen an der Schirmkappe, den Fangleinen oder Tragegurten vorgenommen werden.

Turbulente Wetterbedingungen:

- Flug bei Windgeschwindigkeiten über $\frac{2}{3}$ der maximal erfliegbaren Geschwindigkeit, abhängig vom Startgewicht.

Zugelassener Gewichtsbereich

Der Eden 8 ist für spezifische Gewichtsbereiche zugelassen.

Diese sind auf dem **Typenschild** und in den **technischen Daten** vermerkt.

Abfluggewicht:

- Umfasst Pilotengewicht inklusive Kleidung, Schirm, Gurtzeug und weiterer Ausrüstung.
- Laut **EN 926-2:2013** ist eine Abweichung von **±2 kg** zulässig, sodass eine leichte Überladung innerhalb der Norm toleriert wird.

Einfluss der Flächenbelastung

Hohe Flächenbelastung:

- Dynamischeres, reaktionsschnelleres Flugverhalten.
- Geringere Umsetzung von thermischen Aufwärtsbewegungen in Höhe.

- Reduzierte Gleitleistung.

Mittlerer und niedriger Gewichtsbereich:

- Weniger Dynamik und leichter zu beherrschendes Flugverhalten.
- Einfacheres Zentrieren in der Thermik.

Abfluggewicht ermitteln

Wiege dich mit kompletter Flugausrüstung, einschließlich Flugbekleidung, Schuhwerk und mitgeführtem Getränk, um dein Abfluggewicht korrekt zu ermitteln.

Empfehlung

Im Zweifelsfall sollte stets ein **Testflug** durchgeführt werden, um das Verhalten des Schirms innerhalb des individuellen Gewichtsbereichs zu überprüfen.

Zusätzlicher Ballast und Sicherheitstipps

Verwendung von Ballast

Anpassung der Flächenbelastung:

- Zusätzlicher Ballast kann eingesetzt werden, um die Flächenbelastung an die jeweiligen Flugbedingungen anzupassen.

Ballastvorrichtungen:

- Viele Gurtzeughersteller bieten vorinstallierte Ballastvorrichtungen an, die eine optimale Integration ermöglichen.

Schwerpunkt beachten:

- Der Ballast sollte optimal positioniert werden, z. B. im **Ballastfach unter dem Sitz** und nicht im Staufach des Rückenteils.
- Falsche Platzierung des Ballasts kann die Flugsicherheit erheblich beeinträchtigen.

Maximales Abfluggewicht:

- Achte auf die maximale Abfluggewichtskapazität deines Gurtzeugs, um die Sicherheitsgrenzen nicht zu überschreiten.

Herstellerempfehlungen:

- Im Zweifelsfall wende dich an den Hersteller deines Gurtzeugs, um sicherzustellen, dass der Ballast korrekt installiert ist.

Empfehlung: Sicherheitstraining und Groundhandling

Sicherheitstraining:

- Wir empfehlen allen Piloten, ein Sicherheitstraining zu absolvieren, um die Beherrschung ihres Schirms in verschiedenen Situationen zu verbessern.

Groundhandling:

Übe so oft wie möglich mit deinem Gleitschirm am Boden.

- Perfekte Kontrolle des Schirms am Boden und in der Luft ist der Schlüssel zu maximalem Flugspaß.

- Gleichzeitig bietet es die beste Prävention für ein **unfallfreies Fliegen**. Indem du diese Empfehlungen befolgst, kannst du deine Sicherheit und Freude am Fliegen erheblich steigern!

Haftungsausschluss und wichtige Hinweise

Nutzung auf eigene Gefahr

- Die Benutzung des Gleitschirms erfolgt ausschließlich auf **eigene Gefahr**.
- Der Hersteller kann nicht für Personen- oder Materialschäden haftbar gemacht werden, die im Zusammenhang mit MAC PARA Gleitschirmen entstehen.

Erlöschen der Betriebserlaubnis und Garantie

Die Betriebserlaubnis und Garantie erlöschen bei:

- Änderungen an der **Gleitsegelkonstruktion** oder Steuerleinen außerhalb der zulässigen Toleranzen.
- Unsachgemäßen Reparaturen am Gleitschirm.
- Versäumnis der vorgeschriebenen Nachprüfungen (Jahres- und 2-Jahres-Check).

Verantwortung des Piloten

- Jeder Pilot ist selbst für seine Sicherheit verantwortlich.
- Vor jedem Start muss die **Lufttüchtigkeit des Gleitschirms** überprüft werden. Ein Start darf nur erfolgen, wenn der Schirm flugtauglich ist.
- Die jeweiligen national gültigen Bestimmungen (z. B. Pilotenlizenz, Ausrüstungsvorschriften) müssen eingehalten werden.

13

Erforderliche Voraussetzungen

Der Gleitschirm darf nur verwendet werden:

- Mit einer für das Fluggebiet gültigen **Pilotenlizenz**.
- Unter der Aufsicht eines anerkannten Fluglehrers, falls keine Lizenz vorliegt.
- Mit vollständiger und geeigneter Ausrüstung, einschließlich **Notschirm, Protektor und Helm**.

Ausschluss der Haftung

Alleinige Verantwortung:

- Jeder Pilot trägt die volle Verantwortung für die Risiken des Gleitschirmsports, einschließlich Verletzungen oder Tod.
- Der Hersteller und Verkäufer übernehmen keine Garantie für die Sicherheit des Piloten.

Unzulässige Nutzung

Der Gleitschirm darf nicht geflogen werden, wenn:

- Die Nachprüfungsfrist abgelaufen ist.
- Die Überprüfung eigenhändig oder unsachgemäß durchgeführt wurde.

- Die Überprüfung von nicht autorisierten Stellen erfolgt ist.
- Der Pilot unzureichende Erfahrung oder Ausbildung hat.

Verantwortung für Umwelt und Natur

Piloten sind verpflichtet, beim Gleitschirmsport auf **Natur und Landschaft** Rücksicht zu nehmen.

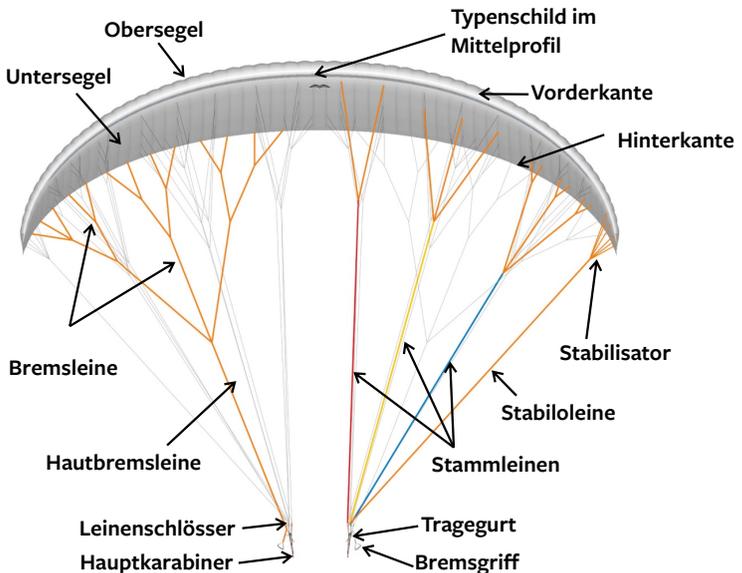
Wichtige Hinweise vor dem ersten Flug

- Der Händler, Fluglehrer oder eine berechnigte Person muss den Gleitschirm **vor dem ersten Flug** am Übungshang kontrolliert und aufgezozen haben.
- Vor der Auslieferung muss ein **Überprüfungsflug** durchgeführt werden.
- Das **Einfliegen** des Schirms ist auf dem **Typenschild** zu vermerken.

WARNUNG:

- **Eine unsachgemäße Nutzung oder Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu schwerwiegenden Risiken führen und die Haftung sowie Garantie ausschließen.**

Übersichtszeichnung



Technische Beschreibung

Kappenaufbau des Eden 8

Material und Verarbeitung

Die Kappe besteht aus Porcher Sport Skytex Ripstop Nylongeweben (siehe Materialliste).

- **Verstärkendes Fadennetz:** Verhindert ein Weiterreißen und erhöht die Zugfestigkeit an den Nähten.
- **UV-beständige Beschichtung:** Macht den Stoff langlebig und luftundurchlässig.

Konstruktion

Zellen:

- Der Eden 8 verfügt über **59 Zellen**.
- Das Flügelende (**Stabilo**) ist nach unten gezogen und nahtlos in die Kappe integriert.

Belüftung:

- Öffnungen an der **Unterseite der Profilnase** sorgen für die Belüftung der Kappe.
- **Querbelüftung** erfolgt durch präzise dimensionierte **Cross Ports** in den Profilrippen.

Aufhängung und Segelspannung

15

Profilrippen:

- Jede tragende Profilrippe ist an **3 oder 4 Leinen** aufgehängt, die im Profil vernäht und verstärkt sind.

Spannbänder:

- Zwischen den Aufhängepunkten regulieren eingenähte Spannbänder die Segelspannung.

Versteifungen:

- **Mylar-Versteifungen** und **Nitinolstäbchen** mit Endkappen sorgen für Profilformtreue und Stabilität.

Spannungsverteilung

An der Anström- und Abströmkante ist ein dehnungsarmes Band eingenäht.

- Dieses gewährleistet eine **optimale Spannungsverteilung** über die gesamte Kappe hinweg.
- Die Spannungsverteilung wurde mithilfe einer speziellen **Konstruktionssoftware** berechnet, um maximale Effizienz und Stabilität zu erzielen.

Der Kappenaufbau des Eden 8 verbindet innovative Materialien und präzise Konstruktionsdetails, die für außergewöhnliche Stabilität, Formtreue und Flugleistung sorgen.

Aufhängungssystem des Eden 8

Materialien der Leinen

- Galerieleinen:
- Hergestellt aus **unummanteltem Aramid/Kevlar**, bewährt für Stabilität und Langlebigkeit.
- Steuerleinen:
- Die oberen Galerieleinen und Hauptsteuerleinen bestehen aus **Dynema/Polyester**.
- Festigkeiten:
- Je nach Einbauort variieren die Festigkeiten der Leinen zwischen **40 daN** und **280 daN**.

Leinenkategorien und Einbauorte

Die Fangleinen sind in verschiedene Kategorien unterteilt, basierend auf ihrem Einbauort:

- Obere Galerieleinen:
- Befinden sich oben an der Kappe.
- Mittlere Galerieleinen:
- Zwischen den oberen Galerieleinen und den Stammleinen.
- Stammleinen (Hauptleinen):
- Unten am Tragegurt befestigt.
- Stabiloleinen:
- Am Flügelende (Stabilo) befestigt.
- Steuerleinen:
- Befinden sich oben an der Hinterkante der Kappe.
- Hauptsteuerleinen:
- Enden am Bremsgriff.

Leinenebenen

- Die Leinen sind in der Querachse in folgende Ebenen unterteilt:
- A1/A2, B, C und Bremse.
- Stammleinen:
- Pro Ebene und Seite werden insgesamt **3 Stammleinen** an den entsprechenden Tragegurten befestigt.
- Stabiloleinen:
- Sind zusammen mit den **mA1-Leinen** und den **mA1/1-Leinen** aufgehängt.

Steuerleinen

- Die Brems- bzw. Steuerleinen werden in der **Hauptbremsleine** zusammengeführt.

Leinenplan

- Die genaue Anordnung der Leinen ist im **Leinenplan** abgebildet.
- Siehe **Seite 48** des Handbuchs: „**Leinenplan**“.

Das durchdachte Aufhängungssystem des Eden 8 sorgt für eine präzise und zuverlässige Lastverteilung und trägt wesentlich zur exzellenten Tragegurte des Eden 8

Farbkennzeichnung

- Die Tragegurte sind **farblich markiert**, um eine einfache Identifizierung der Seiten (links/rechts) zu ermöglichen.

Aufhängung der Stammleinen

A-Tragegurt:

- Pro Seite sind zwei zentrale **A-Stammleinen** aufgehängt.
- A1-Tragegurt:
- Hier befindet sich die **äußerste A-Stammleine**.

B-Tragegurt:

- Zwei **B-Stammleinen** sind pro Seite am B-Tragegurt befestigt.

C-Tragegurt:

- drei Stammleinen und die Bremse sind daran befestigt

Beschleunigungssystem

- Die Tragegurte verfügen über ein **Beschleunigungssystem**, das:
- Beim Loslassen des Beschleunigers automatisch in die **Normalposition** zurückkehrt.

B/C-Steuerung

C-Tragegurte:

- Ausgestattet mit **Griffen** zur B/C-Steuerung, die eine präzise Steuerung insbesondere im beschleunigten Flug ermöglichen.

Bremsleinenführung

- Die **Hauptbremsleine** wird über eine **Umlenkrolle** am C-Tragegurt zum Bremsgriff geführt.

Weitere Merkmale

- Die Tragegurte sind **ohne Trimmer** konstruiert, um ein einfaches und sicheres Handling zu gewährleisten.
- Leinenschlösser:
- Hergestellt aus Edelstahl, mit einem **Gummiring** gesichert, um ein ungewolltes Verrutschen der Leinen zu verhindern.

Inbetriebnahme

Vor dem ersten Flug

Eingewöhnung:

- Wir empfehlen, den Gleitschirm zunächst bei **Aufziehhübungen** am Übungshang oder in der Ebene kennenzulernen.
- Die ersten Flüge sollten bei **ruhigen Bedingungen** und in einem vertrauten Fluggelände stattfinden.

WARNUNG:

- **Dein neuer Eden 8 muss unbedingt zuerst bei ruhigen Bedingungen eingeflogen werden.**
- Fliege leichte **Spiralen** in beide Richtungen, um:
- Die Verbindungsknoten zwischen den Leinen zuzuziehen.
- Die Nitinolstäbe leicht zu dehnen, was die Nähte glättet und das Segel optimiert.
- Vorflugcheck:
- Führe einen sorgfältigen Vorflugcheck durch – dieser ist für jedes Luftfahrzeug verbindlich!
- Achte darauf, jeden Check mit derselben Sorgfalt durchzuführen.

Gurtzeug

Zugelassene Gurtzeuge:

- Der Eden 8 wurde mit ABS-Gurtzeugen des Typs GH getestet und zugelassen.
- Praktisch alle modernen Gurtzeuge gehören zu dieser Gruppe.

Nicht geeignet sind:

- Ältere Gurtzeuge mit starrer Kreuzverspannung dürfen nicht verwendet werden.

Einfluss der Aufhängepunkte:

- Die Höhe der Aufhängepunkte beeinflusst das Flugverhalten:
- Niedrige Aufhängepunkte:
- Erhöhen die Agilität des Gleitschirms.
- Hohe Aufhängepunkte:
- Verändern den Bremsweg.

Einstellung vor dem Flug:

- Stelle das Gurtzeug (inklusive Beschleuniger) sorgfältig ein.
- Probiere unterschiedliche Einstellungen, um die optimale Sitzposition zu finden.

Brustgurt-Einstellung:

- Die Länge des Brustgurtes beeinflusst den Abstand der Karabiner, was Auswirkungen auf Stabilität und Handling hat:
- Engerer Abstand der Karabiner:
- Verbesserte Stabilität.
- Erhöhte Twistgefahr nach einem Klapper.
- Höhere Tendenz, in einer stabilen Steilspirale zu bleiben.
- Weiterer Abstand der Karabiner:
- Bessere Rückmeldungen vom Gleitschirm.
- Leicht reduzierte Stabilität.

Empfehlung:

- Ein **zu enger Karabinerabstand** sollte vermieden werden.



Trimmflug

Beschleunigt

| Max. Einhängewicht | < 80 Kg | 80 - 100 Kg | > 100 Kg |
|--------------------|-----------|-------------|-----------|
| Abstand (Breite) | 40 ± 2 cm | 44 ± 2 cm | 48 ± 2 cm |

Wir empfehlen, den Abstand des Brustgurtens entsprechend der Tabelle einzustellen und gegebenenfalls leicht anzupassen. Durch sorgfältige Vorbereitung und Einstellung des Gurtzeugs kannst du die Flugperformance und Sicherheit deines Eden 8 optimal nutzen.

Hinweise zu Liegegurtzeugen und Beschleuniger

Liegegurtzeuge können unterschiedliche Aufhängehöhen haben:

- Bei modernen Liegegurtzeugen variieren die Aufhängehöhen stark.
- Um Effizienz und Sicherheit zu gewährleisten, müssen Piloten geeignete

Techniken erlernen und Erfahrung sammeln.

Reaktion bei Problemen:

- Bei Störungen im Flug muss der Pilot sofort eine **aufrechte Sitzposition** einnehmen.

Gefahr von Twists:

- Extremflugmanöver in liegender Position erhöhen deutlich die **Twistgefahr**, insbesondere bei aktiven oder passiven extremen Manövern.
- Je schneller der Gleitschirm wegdreht, desto größer ist die Twistgefahr.

Einstellen des Beschleunigers

Verbindung des Beschleunigers:

- Hänge die mitgelieferten Brummelhaken korrekt zusammen.
- Stelle sicher, dass die **Beschleunigerleinen** durch alle Umlenkrollen des Gurtzeugs geführt sind.
- Beachte die Anweisungen im Handbuch deines Gurtzeugs.

Befestigung:

- Befestige die Beschleunigerleinen mit **Brummelhaken** oder Schlaufen am Beschleunigersystem der Tragegurte.

Längeneinstellung:

- Passe die Leinen so an, dass das **letzte Gaspedal** direkt unter deinem Sitz positioniert ist.
- Deine **Ferse** sollte in die unterste Stufe des Gaspedals passen.

Freiraum für normale Geschwindigkeit:

- Der Beschleuniger muss genug Spielraum haben, damit die **vorderen Tragegurte** im Trimmflug nicht heruntergezogen werden.

Optimale Einstellung:

- Der Fußbeschleuniger ist richtig eingestellt, wenn der **gesamte Beschleunigungsweg** des Gleitschirms genutzt werden kann.
- Achte darauf, dass:
- Der Beschleuniger nicht zu kurz eingestellt ist.
- Der Schirm im Flug nicht vorbeschleunigt ist.

Maximale Reichweite des Speedsystems:

- Die volle Reichweite wird erreicht, wenn die **Begrenzungsgurte** zwischen den Tragegurten **A und B** gespannt sind.

Durch die korrekte Einstellung des Beschleunigers und das Verstehen der Besonderheiten von Liegegurtzeugen kannst du die Sicherheit und Effizienz deines Gleitschirms optimieren.

Hinweise zu Bremsleinen und Rettungssystem

Vorlauf der Bremsleinen:

- Die Bremsleinen haben einen Vorlauf, um zu verhindern, dass im **beschleunigten Flug** versehentlich die **Hinterkante** angebremsst wird.
- Wickeln der Bremsleinen:
- Es ist erlaubt, die Bremsleinen **einmal** oder maximal **eineinhalbmal** zu wickeln.
- Mehrfaches Wickeln ist nicht zulässig.

WARNUNG:

- **Bremsleinen dürfen keinesfalls gekürzt werden!**
- **Eine Kürzung kann gefährliche Flugzustände hervorrufen und die Sicherheit erheblich gefährden.**

Rettungssystem

Empfehlung:

- Fliege immer mit mindestens einem zugelassenen und geprüften Rettungssystem.

Gesetzliche Vorgaben:

- Beachte die **nationalen Vorschriften** sowie die **Packintervalle** deines Rettungsschirms.

Maximales Einhängengewicht:

- Das Einhängengewicht muss **20–25 %** unter der maximalen Anhängelast des Retters gemäß EN-Norm bleiben.
- Grund:
- Mit zunehmender Höhe steigt die **Sinkgeschwindigkeit** des Rettungsschirms.

Beispiel:

- Bei einem Einhängengewicht von **105–110 kg** sollte der Rettungsschirm eine maximale Zuladung von **125 kg** haben.

Flugbetrieb

Vorflugkontrolle

Warum ein Vorflugcheck?

Eine **einheitliche Routine** vor jedem Flug ist essenziell, um sicher zu fliegen. Ähnlich wie bei einem Flugzeug sollte ein systematischer **Vorflugcheck** durchgeführt werden.

- Durch **mentales Training** kann die Checkliste innerlich gespeichert und vor jedem Flug abgerufen werden.
- **Empfohlenes Vorgehen:** Befolge die nachstehende Checkliste Schritt für Schritt.

Checkliste

Gleitschirm

1. **Schirmkappe:** Keine Beschädigungen?
2. **Tragegurte:** Ohne Beschädigungen?
3. **Leinenschlösser:** Fest verschlossen und gegen Verdrehen gesichert?
4. **Fangleinen:** Ohne Beschädigungen?
5. **Fangleinen:** Frei und ohne Verschlingungen oder Knoten?
6. **Steuerleinen:** Frei und ohne Verschlingungen oder Knoten?
7. **Gleitschirm:** Trocken?

Gurtzeug

1. **Schnallen:** Alle geschlossen?
2. Hauptkarabiner: Verschlossen?
3. Rettungsgerätecontainer: Sicher verschlossen?
4. Rettungsgerätegriff: Korrekt angebracht?
5. **Notschirmsplints:** Richtig positioniert?

Vorflugcheck

1. **Tragegurte:** Nicht verdreht und korrekt eingehängt?
2. **Speedsystem:** Nicht verdreht und eingehängt?
3. **Bremsgriff:** Richtig am Tragegurt aufgenommen?
4. **Griff zum Notschirm:** Blind korrekt erreichbar?
5. **Pilotenposition:** Mittig, sodass alle Leinen symmetrisch gespannt sind?
6. Windrichtung: In Ordnung?
7. **Hindernisse:** Keine am Boden?
8. Luftraum: Frei?

WARNUNG

- **Festgestellte Mängel: Wenn ein Mangel an Schirm, Leinen oder Gurtzeug festgestellt wird, darf der Flug unter keinen Umständen gestartet werden!**

Mit dieser Checkliste stellst du sicher, dass dein Gleitschirm und deine Ausrüstung flugtauglich sind und du sicher starten kannst.

Wichtige Hinweise und Startvorbereitung

Hinweis bei Faltenbildung

Faltenbildung durch Lagerung:

- Wenn der Schirm nach langem Lagern im Packsack oder starkem Komprimieren deutliche Falten zeigt:
- **Aufziehübungen durchführen:** Übe vor dem ersten Start das Aufziehen des Schirms.
- **Anströmkante glätten:** Glätte die Anströmkante, um sicherzustellen, dass die Strömung während der Startphase sauber am Profil anliegt.
- **Besondere Bedeutung bei niedrigen Temperaturen:** Bei kaltem Wetter ist das Glätten der Anströmkante besonders wichtig, um optimale Startbedingungen zu gewährleisten.

Startvorbereitung

Positionierung der Kappe:

- Der Schirm sollte **bogenförmig** und **gegen den Wind** ausgelegt werden.

Leinen vorbereiten:

- Trennung der Leinenebenen:
- Sorgfältig alle Leinen, einschließlich Steuerleinen, trennen und ordnen.
- Freie Leinenführung:
- Achte darauf, dass keine Leinen verschlungen oder verknotet sind.
- Keine Leinen dürfen unter der Kappe liegen.
- Freilegung der Bremsen beidseits

Ordnen der Tragegurte:

- Stelle sicher, dass die Tragegurten korrekt geordnet sind.

Tipps zur Starttechnik

Übung macht den Meister:

- Der Schlüssel zu einer erfolgreichen Starttechnik ist regelmäßiges **Bodenhandling**.
- Übe so oft wie möglich mit dem Schirm am Boden, um den Start unter verschiedenen Bedingungen sicher zu beherrschen.

Vorwärtsstart bei Nullwind

Wann ist ein Vorwärtsstart geeignet?

- Ein **Vorwärtsstart** wird nur bei **Nullwind** oder leichtem Rückenwind empfohlen.

Vorbereitung

1. Lege den Schirm **halbrund** aus.
2. Verwende einen **leichten Anfangsimpuls**, damit die Kappe vom Boden abhebt.
3. **Wichtig:** Sobald der Schirm abhebt, ist kein weiteres beschleunigtes Aufziehen notwendig. Lass die Kappe selbstständig steigen.

Technik des Aufziehens

A-Gurte führen:

- Halte beide **A-Gurte** in einer flachen Hand und führe sie gleichmäßig in einer **bogenförmigen Bewegung** nach oben.
- **Wichtig:** Verkürze die A-Gurte nicht und vermeide starkes Ziehen.

Schirmbewegung folgen:

- Folge mit deinen Händen der Bewegung des Gleitschirms.
- Warte, bis der Gleitschirm vollständig gefüllt ist und sich über deinem Kopf stabilisiert hat.

Hufeisen-U-Form vermeiden:

- Durch gleichmäßiges Aufziehen wird verhindert, dass die **Flügelenden nach vorne kommen** und eine U-Form entsteht.

Fehler vermeiden

Falsches Auslegen:

- Vermeide das Auslegen des Schirms in einer zu markanten V-Form.

Aggressives Ziehen:

- Starkes Ziehen oder nach vorne (unten) Drücken der Tragegurte führt oft dazu, dass die Flügelenden zu früh nach vorne kommen und der Start abgebrochen werden muss.

Unkontrolliertes Losrennen:

- Renne nicht unkontrolliert los, sondern laufe gleichmäßig vorwärts.

Startvorgang

Vorwärts laufen:

- Laufe während des Aufziehens des Schirms gleichmäßig vorwärts.

Überprüfung:

- Schau nach oben und stelle sicher, dass der Gleitschirm vollständig gefüllt ist und stabil über deinem Kopf steht.

Störungen:

- Tritt eine Störung auf (z. B. Klapper, Verhänger, Knoten):
- **Start sofort abbrechen**, indem du den Gleitschirm mit den Bremsen stallst.

Rückwärtsstart

Die Rückwärtsstart-Technik wird für den Eden empfohlen, da sie:

- Eine bessere Kontrolle über das Aufsteigen der Kappe ermöglicht.
- Feinkorrekturen erleichtert, besonders bei **stärkeren**

Windverhältnissen.

Techniken für den Rückwärtsstart

Technik 1: Vorwärtsstart vorbereiten und umdrehen

1. Einsteigen: Hänge dich wie für einen Vorwärtsstart in den Gleitschirm ein.
2. Bremsen: Halte die Bremsen in der Hand.
3. Drehung: Drehe dich um, indem du die Tragegurte über deinen Kopf führst und dich zum Gleitschirm wendest.

Technik 2: Direkter Rückwärtsaufbau

1. **Einsteigen:** Drehe dich direkt zum Gleitschirm und nehme beide Tragegurte in die Hand.
2. Führe eine **halbe Drehung** der Tragegurte nach rechts, falls du dich nach rechts ausdrehst, un hänge sie in die Karabiner ein.
3. **Ausrüstung vorbereiten:** Hänge dich ein, inklusive Speedsystem.
4. **Nimm die oben liegenden Bremsen** in die jeweiligen Hände. (Rechte hand über den Tragguttre nach innen, linke Hand unter der Tragegurte).
5. **Tragegurte greifen:** Halte die **mittleren A-Tragegurte** (mit eingeschlaufter Bremse) in einer Hand und die andere Bremse in der anderen Hand.

Vorfüllen der Kappe

1. Vorfüllen:

- Hebe die mittleren A-Tragegurte leicht an, bis die Kappe auf Höhe der B-Ebene steht.
- Dies sorgt für Belüftung und ermöglicht eine gute Sicht auf die Leinen.

2. Kontrolle:

- Überprüfe, dass keine Überwürfe oder Knoten vorhanden sind.

Startablauf

1. **Luftraum überprüfen:** Stelle sicher, dass der Luftraum frei ist.
2. **Aufziehen:** Ziehe den Gleitschirm sanft an den A-Tragegurten hoch.
3. Brems die Kappe leicht am Scheitel an, um Stabilität zu gewährleisten.
4. **Drehen und Starten:** Drehe dich aus und starte.
5. **Bei starkem Wind:** Gehe ein paar Schritte auf den Gleitschirm zu, während er aufzieht.

Tipps für den Start

- Übe regelmäßig **Bodenhandling**, um deine Startfähigkeiten zu verbessern.

Korrekturen:

- **Schirm nicht mittig:** Unterlaufe die tiefere Seite oder brems die vordere Flügelseite.
- Bei Starkwindstarts:
- Halte pro Seite nur die **mittlere A-Hauptleine** und die **äußerste B-Hauptleine** in den Händen.
- Korrigiere den Steigverlauf mit den A- und C-Leinen.
- Kappe steigt zu schnell:
- Mache sofort ein paar schnelle Schritte in Richtung der Kappe.
- Starker Wind (>6 m/s):
- Nutze aktiven Zug und Nachlassen an den C-Gurten, um den Schirm am Boden zu halten.

Wichtige Hinweise

1. Steuerleinen und Gurte:

- Achte darauf, dass die Steuerleinen nicht über Tragegurte oder Stammleinen reiben.
- Eingriffe mit den Steuerleinen sollten erst erfolgen, wenn die **Hinterkante den Boden verlassen hat**, um Beschädigungen an Tragegurten oder C-Stammleinen zu vermeiden.

2. Windstärke:

- Je stärker der Wind, desto kleiner sollte die ausgelegte Fläche der Kappe sein.
- Eventuell empfiehlt sich ein **Kobra-Start** aus dem Windfenster.

Gleitflug im Trimm

Trimmspeed

- Der Eden erreicht bei vollständig freigegebenen Steuerleinen eine **Trimmspeed** von etwa **38–40 km/h**, abhängig von der **Flächenbelastung**.
- Der Schirm fliegt in diesem Zustand eigenstabil geradeaus.

Ungebremster Flug:

- Die Geschwindigkeit für das **beste Gleiten** in ruhiger Luft wird im ungebremsten Zustand erreicht.

Turbulente Luft:

- In turbulenter Luft wird empfohlen, die Steuerleinen um **10–15 cm** zu ziehen:
- Dadurch erhöht sich der **Anstellwinkel** der Kappe.
- Ein **Unterschneiden** der Luft an der Profilhase wird erschwert, was die Stabilität verbessert.

Minimale Fluggeschwindigkeit:

- In ruhiger Luft erreicht der Eden seine minimale Fluggeschwindigkeit bei einem Steuerweg von etwa **55–80 cm**, abhängig von Flächenbelastung und Schirmgröße.
- Diese Werte gelten ab dem Punkt, an dem die Hinterkante beginnt, heruntergezogen zu werden (ohne Freilauf).

•

• **WARNUNG**

- **Zu langsames Fliegen nahe der Stallgeschwindigkeit erhöht die Gefahr eines unbeabsichtigten Strömungsabrisses.**
- **Dieser Geschwindigkeitsbereich sollte ausschließlich für die Landung genutzt werden.**

Beschleunigtes Fliegen mit dem Eden

Vorteile des beschleunigten Fliegens

- Besseres Gleiten gegen den Wind: Erhöht die Durchdringung des Gleitschirms gegen den Wind und verbessert die Gleitleistung.

Achtung:

- Der Gleitschirm ist im beschleunigten Flug weniger stabil, und das Risiko eines Einklappers ist deutlich größer.

Einstieg in das Beschleunigungssystem

1. Vertrautheit: Beginne erst mit dem Beschleunigungssystem, wenn du mit dem **unbeschleunigten Flugverhalten** des Eden vertraut bist.
2. **Schrittweises Herantasten:**
 - Taste dich behutsam an die Maximalgeschwindigkeit heran.
 - Achte dabei auf die Position der Steuerleinen.

3. Freigabe der Steuerleinen:

- Beim beschleunigten Fliegen dürfen die **Steuerleinen nicht gezogen werden**.
- Die Steuerleinen sind ab Werk so eingestellt, dass sie im voll beschleunigten Flug die Hinterkante nicht anbremsen.

Betätigung des Beschleunigers

1. **Aktivierung:** Drücke den **Beinstrecker** gleichmäßig mit den Füßen nach vorne, um das Beschleunigungssystem zu aktivieren.
2. **Abrupte Bewegungen vermeiden:** Ein abruptes Betätigen kann dazu führen, dass der Gleitschirm kurzzeitig eintaucht, bevor er sich stabilisiert.

WARNUNG:

- **Niemals bremsen im beschleunigten Flug!**

Warum nicht bremsen?

- Bremsen erhöht den Auftrieb in der Nähe der Hinterkante, wodurch der Haupthubpunkt nach hinten verlagert wird.
- Dies kann dazu führen, dass der Flügel **an Stabilität verliert** und das Einklapp-Risiko steigt.

Tipps für beschleunigtes Fliegen

1. Gegen- und Mitwindanpassung:

- Bei Gegenwind: **Mehr Gas geben**.
- Bei Mitwind: **Kein Gas geben**.
- Ohne auf die Einzelheiten der McCready Regel einzugehen, hat sich für die fortgeschrittenen Piloten bewährt, mit dem Beschleunigen in der Regel immer die Trimmgeschwindigkeit über Grund zu fliegen.

2. In Turbulenzen:

- Reduziere den Beschleuniger ganz oder teilweise, da die Reaktionen des Schirms auf Einklapper im beschleunigten Flug dynamischer sind.

3. In Bodennähe:

- Betätige den Beschleuniger niemals in Bodennähe, um unvorhergesehene Risiken zu vermeiden.

4. Bei Einklappern:

- Lasse den Beschleuniger sofort los und richte dich auf, bevor du den Schirm stabilisierst.

5. Für XC-Piloten:

- Nutze das Beschleunigungssystem effizient, besonders bei Gegenwindabschnitten.
- Die **flache Polare des Edens** ermöglicht eine nur geringe Leistungsabnahme im beschleunigten Flug.

Achtung: Risiko abschätzen

- Sei dir bewusst, dass der Einsatz des Beschleunigers das Risiko von

großen und dynamischen Klappern erhöht. Fliege daher umsichtig und mit Bedacht, insbesondere in schwierigen Bedingungen.

Kurvenflug mit dem Eden

Allgemeine Eigenschaften

Der Eden ist ein **sehr wendiger Schirm** und reagiert **ohne Verzögerung** auf Steuerimpulse.

Beste Steigleistung:

- Wird erzielt bei ausreichend Geschwindigkeit und durch Gewichtsverlagerung während des Kurvenflugs.
- **Achtung:** Zu starker Bremsensatz erhöht das **Kurvensinken** und reduziert die Steigleistung.

Stabilität und Negativtendenz

- Die **Negativtendenz** ist beim Eden **sehr gering**.
- Zu viel Steuerleinenzug wird rechtzeitig durch ein Abkippen des Außenflügels signalisiert.

Erste Flüge:

- Halte ausreichend **Hangabstand** und **Sicherheitsreserven** ein, bis du mit der Steuerung des Schirms vertraut bist.

Steilspirale

Steuerleinenzug:

- Mit zunehmendem Zug erhöht sich die Querlage.
- Der Schirm kann schnellere und steilere Kurven fliegen, dabei jedoch in eine **Steilspirale** übergehen.

Tipps für den Kurvenflug

1. Minimaler Kurvensinken:

- Der Eden hat ein sehr geringes Kurvensinken und dreht dadurch **flach und effizient**.

2. Symmetrischer Zug:

- Bewege die Hände mit den Bremsleinen entlang der Tragegurte, um einen **symmetrischen Zug** am Schirm sicherzustellen.

3. Thermik-Kurven:

- Einleitung: Leite die Kurve zuerst mit **Gewichtsverlagerung** ein.
- Unterstütze anschließend mit der Bremsleine, um die Kurve sauber zu fliegen.

4. Außenbremse freigeben:

- Lass die Bremse an der Kurven-Außenseite **völlig frei**, um die Leistung zu erhalten und das Sinken zu minimieren.

5. Shift Braking für engere Kurven:

- Um den **Kurvenradius** weiter zu verkleinern:
- Gib die Bremse der **Innenseite** frei.

- Bewege die Hand über die Mittellinie zur **Außenseite**.
- Dies wirkt stärker auf die Flügelaußenseite und ermöglicht ein engeres Drehen, ohne die Leistung zu beeinträchtigen.

Durch die richtige Kombination von **Bremseneinsatz**, **Gewichtsverlagerung** und **Technik** bietet der Eden ein dynamisches und effizientes Kurvenflugverhalten, ideal für Thermikflüge und präzise Steuerung.

Aktives Fliegen mit dem Eden

Grundprinzipien des aktiven Fliegens

Ziel:

- Der Pilot kontrolliert den Schirm, um ihn möglichst senkrecht über sich zu halten, indem er auf Veränderungen der Steuerdrücke reagiert.
- Der Druck auf den Steuerleinen sollte stets gleichmäßig bleiben.

Pitchstabilität:

- Der Eden verfügt über eine gute eigene Pitchstabilität, jedoch kann es in Turbulenzen oder bei Manövern zu **Kollapsen** kommen.

Voraussetzung:

- Sicheres Beherrschen des **Anstellwinkels** ist essenziell, insbesondere in turbulenten Bedingungen.

Technik des aktiven Fliegens

Kontrolle durch Gewichtsverlagerung und Steuerimpulse:

- Nutze Bremsen und/oder C-Tragegurte (B-Handels), um:
 - Den **Pitch** des Schirms zu regulieren.
 - Den **Innendruck der Kappe** aufrechtzuerhalten.

Veränderungen des Anstellwinkels:

Aufwind:

- Der Anstellwinkel vergrößert sich, der Schirm bleibt zurück und nickt nach hinten.
- Der Zug an den Steuerleinen nimmt ab.

Abwind:

- Der Anstellwinkel verkleinert sich, der Schirm bewegt sich nach vorne.
- Der Pilot bleibt zurück, während der Schirm vorwärts beschleunigt.

Frühzeitige Erkennung:

- Änderungen des Anstellwinkels werden durch Veränderungen des **Steuerdrucks** angekündigt.
- Der Steuerdruck gibt dem Piloten unmittelbare Informationen über den Zustand der Kappe.

Reaktion:

- Durch schnelle und präzise Steuerbewegungen können **größere Störungen** bereits im Ansatz verhindert werden.

Technik der Steuerung

Steuerbewegungen:

- Korrigiere ständig mit **beiden Steuerleinen** und/oder **C-Handels**.
- Die Bewegungen folgen unmittelbar dem steigenden oder nachlassenden Druck.
- Steuerausschläge sind meist gering (10–30 cm), können aber bei starken Nickbewegungen größer ausfallen.

Bremsen in turbulenter Luft:

- In sehr turbulenter Luft wird empfohlen, die **Bremsen** statt der C-Tragegurte zu verwenden, um den Schirm besser zu stabilisieren.

WARNUNG

- **Wenn der Schirm hinter dir ist und nach vorne beschleunigt: Löse niemals die Bremsen!**
- **Dies kann dazu führen, dass der Schirm dich überholt und ein Sturz ins Segel droht.**

Tipps zum aktiven Fliegen

1. Automatische Anpassung des Anstellwinkels:

- Der Gleitschirm passt den **Anstellwinkel** automatisch an die durchströmende Luftmasse an.
- **Tipp:** Vermeide ständige Korrekturen mit den Bremsen, da diese die Leistung des Schirms beeinträchtigen können.

2. Kontrolle von Pitchbewegungen:

- Effektive Steuerung:
- Um größere Pitchbewegungen zu kontrollieren, sind kurze **Bremsimpulse mit größerer Amplitude** effektiver als zaghafte und kontinuierliche Bewegungen.
- **Ziel:** Eine schnelle, gezielte Reaktion auf Pitchbewegungen sorgt für Stabilität, ohne die Schirmleistung unnötig zu reduzieren.

Fazit

Aktives Fliegen erfordert ein konstantes und aufmerksames Korrigieren der Schirmposition, insbesondere in turbulenten Bedingungen. Die Fähigkeit, frühzeitig auf Veränderungen des Steuerdrucks zu reagieren, ist entscheidend, um größere Störungen zu vermeiden und die Sicherheit zu

B/C-Tragegurt-Steuerung beim Eden

Die **B/C-Tragegurt-Steuerung** ist ein essenzielles Werkzeug für die Kontrolle des Eden, insbesondere in **Turbulenzen** und beim **beschleunigten Gleiten**. Sie ermöglicht es, den Schirm mit **geringen Nickbewegungen** zu steuern und stabil über dem Piloten zu halten.

Vorteile der B/C-Steuerung

1. Effiziente Kontrolle:

- Verhindert unnötigen Luftwiderstand und extreme Flugverhalten, indem die Neigung des Schirms kontrolliert wird.

2. Verbesserte Gleitleistung:

- Die Gleitleistung kann durch den gezielten Einsatz der **B/C-Tragegurte** spürbar gesteigert werden.

3. Anstellwinkel-Korrektur im beschleunigten Flug:

- Durch Herunterziehen der B/C-Tragegurte:
 - Erhöht sich der **Anstellwinkel**.
 - Die Nase des Schirms geht nach oben.
 - Ein Klapper der Kappe Richtung Flügeltiefe wird vermieden.
- Dies verbessert die **Klappstabilität** des Schirms.

Einsatzbedingungen

Trimmgeschwindigkeit oder beschleunigter Flug:

- Besonders geeignet, um den Schirm zu steuern, ohne die Bremsen zu benutzen.
- Verhindert unnötigen Luftwiderstand und reduziert Nickbewegungen.

WARNUNG:

- **Die B/C-Tragegurt-Steuerung sollte nicht bei starken Turbulenzen verwendet werden.**
- **Kehre sofort bei Unsicherheiten in den Trimmflug zurück.**
- **Gib die B/C-Tragegurte frei und kontrolliere den Schirm wie gewohnt aktiv über die Bremsen.**
- **Ein zu starker Zug an den B- oder C-Tragegurten kann einzelne Bereiche des Flügels oder den gesamten Gleitschirm stallen.**

Tipps zur B/C-Tragegurt-Steuerung

1. Bremsgriffe immer in der Hand halten:

- Halte die Bremsgriffe während der C-Tragegurt-Steuerung stets in der Hand.
- Löse alle Wicklungen der Bremsleine, bevor du die C-Tragegurte benutzt.

2. Flüssige Bewegungen:

- Der Zug an den C-Tragegurten erfolgt flüssig und in kleinen Bewegungen entlang der Tragegurte.

3. Gefühl für den Zug entwickeln:

- Lerne einzuschätzen, wie wenig Zug erforderlich ist, um die optimale Fluggeschwindigkeit und Kontrolle zu erzielen.

4. Dosierter Einsatz:

- Setze die **C-Tragegurt-Steuerung** anfangs vorsichtig und mit **dosiertem Zug** ein, um große Pitchbewegungen zu vermeiden.

5. Langsames Herantasten:

- Sammle genügend **Praxiserfahrung**, um diese Steuermethode intuitiv und effizient einsetzen zu können.

Trainingsmethoden

1. Reaktionen des Schirms spüren:

- Beim Gleiten trainieren: Ziehe leicht an den **B/C-Tragegurten** (etwa **4 bis 7 Zentimeter**) entlang der Tragegurte.
- Spüre die Reaktionen des Schirms auf Turbulenzen und gleiche diese aus.
- Ziel: Entwickle ein Gefühl dafür, wie der Schirm auf leichte Steuerimpulse reagiert.

2. Einseitige Belastungen ausgleichen:

- Reagiere auf einseitige Belastungen oder Entlastungen:
- Wenn der Zug auf einer Seite zunimmt, ziehe diese Seite leicht weiter nach unten.
- Dadurch steuerst du den Schirm in Richtung der tragenden Luft und stabilisierst ihn.

Fazit

Durch vorsichtiges Üben und gezielte Anpassungen mit der B/C-Tragegurt-Steuerung lernst du, den Eden effizient zu steuern und auf Turbulenzen oder asymmetrische Belastungen schnell zu reagieren. Diese Technik erfordert Geduld und Feingefühl, bietet jedoch präzise Kontrolle und erhöht die Stabilität des Schirms.

Abstiegshilfen

Wann sind Abstiegshilfen notwendig?

Abstiegshilfen werden eingesetzt, um schnell Höhe zu verlieren und **drohenden Gefahren** zu entgehen, z. B.:

- Aufwind unter einer **Kumuluswolke**.
- Aufziehender **Regen** oder **Gewitter**.

Empfehlung: Üben in sicherer Umgebung

Vorbereitung:

- Trainiere die Abstiegshilfen in **ruhiger Luft** und mit **ausreichender Höhe**, um sie in extremen Situationen sicher anwenden zu können.

Professionelle Anleitung:

- Wir empfehlen, diese Manöver unter professioneller Anleitung in einem **Sicherheitstraining** zu üben.

Gängige Abstieghilfen

1. Ohren-Anlegen (Big Ears):

Merkmale:

- Moderate Sinkgeschwindigkeit.
- Der Schirm bleibt steuerbar und fliegt weiterhin vorwärts.

Anwendung:

- Geeignet für Situationen, in denen ein **kontrollierter Abstieg** erforderlich ist.

2. B-Stall—Technik:

Merkmale:

- Kontrollierte Erhöhung der Sinkgeschwindigkeit durch spezifische Nutzung der B-Tragegurte.

Anwendung:

- Effiziente Methode bei ausreichend ruhigen Bedingungen.
- **Warnung:**
- **Der B-Stall kann bei einem 2/3 Leiner nicht durchgeführt werden: fällt in den Fullstall!**

3. Full-Stall:

Merkmale:

- Starke Reduzierung der Vorwärtsfahrt und schneller Höhenverlust.
- Technisch anspruchsvoll, erfordert präzises Timing.

Anwendung:

- Nur unter sehr spezifischen Bedingungen und nach intensiver Übung.

4. Steilspirale:

Merkmale:

- Erzeugt die höchste Sinkgeschwindigkeit.
- Führt zu sehr hohen G-Kräften, die körperlich belastend sein können.

Anwendung:

- Effizient, aber technisch anspruchsvoll und mit erhöhtem Risiko verbunden.

6. Asymmetrische Steilspirale:

Merkmale:

- Erzeugt die höchste Sinkgeschwindigkeit.
- Führt nur zu leicht erhöhten G-Kräften, die körperlich nicht belastend sind.

Anwendung:

- Effizient, aber technisch anspruchsvoll und mit erhöhtem Risiko verbunden.

6. Weitere Abstiegsmöglichkeiten

Fazit

Die Auswahl der Abstiegsilfe hängt von der jeweiligen Situation, der verfügbaren Höhe und den individuellen fliegerischen Fähigkeiten ab. Besonders anspruchsvolle Manöver wie der **Stall** oder die **Steilspirale** erfordern intensive Übung und sollten nur nach entsprechender Vorbereitung angewendet werden. In jedem Fall ist regelmäßiges Training und professionelle Anleitung unerlässlich, um diese Techniken sicher und effektiv zu beherrschen.

1. Steilspirale: Die effektivste Abstiegsilfe

Sinkgeschwindigkeit:

- In der Steilspirale können Sinkgeschwindigkeiten von **über 20 m/s** erreicht werden.

G-Belastung:

- Hohe Belastungen für **Material und Pilot** durch G-Kräfte und hohe Kurvengeschwindigkeiten.

Einsatz:

- Geeignet bei hohen Steigwerten und wenig Wind.
- Nur mit ausreichender Sicherheitshöhe anwenden: mindestens 150–200 Meter über Grund.

Risiken und Vorsichtsmaßnahmen

1. G-Kräfte:

- Hohe G-Kräfte können zu **Bewusstseinsverlust**, Übelkeit oder Röhrenblick führen.
- **Hinweis:** Vermeide Pressatmung, da diese das Risiko eines Kontrollverlusts erhöht.
- Bei ersten Anzeichen von Sichtverminderung oder Übelkeit die Spirale sofort ausleiten.

2. Materialbelastung:

- Häufige Steilspiralen können die Lebensdauer und Leistung des Gleitschirms beeinträchtigen.

3. Wirbelschlepe:

- Rechne damit, in deine eigene Wirbelschlepe (Rotor) zu geraten.

Einleiten der Steilspirale

1. Beginne aus voller Fahrt.:

2. Fliege eine immer engere Kurve mit deutlicher Gewichtsverlagerung auf die Kurveninnenseite.

3. Kontrolliere die Schräglage und Sinkgeschwindigkeit durch Gewichtsverlagerung.

4. Dosiertes Ziehen oder Nachlassen der kurveninneren Bremse.

5. SKörperschwerpunkt anpassen:

- In der Spirale das Körpergewicht wieder in die Mitte verlagern.
- Ziehe die **kurvenäußere Bremse leicht an**, um die Flügelaußenseite stabil zu halten.

Ausleiten der Steilspirale

1. Langsame Ausleitung:

- Lasse die innere Bremse langsam los.
- Bringe dein Körpergewicht in eine **neutrale Position**.
- Bremse die kurvenäußere Seite leicht an.

2. Pendelfreie Ausleitung:

- Falls der Schirm weiterhin zum Aufrichten tendiert, ziehe die **kurveninnere Bremse** dosiert nach, um eine pendelfreie Ausleitung zu erreichen.

3. Vorsicht bei schnellem Ausleiten:

- Schnelles Ausleiten kann eine **starke Pendelbewegung** verursachen, die in einer extremen Verlangsamung und einem **Abkippen der Kappe** endet.

4. Extreme Spiralen (>14 m/s):

- Bei sehr hohen Sinkwerten kann es notwendig sein, die **kurvenäußere Flügelhälfte anzubremsen** und/oder das Körpergewicht nach außen zu verlagern.

Parameter für stabile Steilspirale

• Falsche Einstellungen vermeiden:

- Zu enger Brustgurt oder ein Gesamtfluggewicht außerhalb des zugelassenen Bereichs können die Spirale negativ beeinflussen.

• Stabile Spirale beenden:

- Verlager das Körpergewicht auf die Außenseite und arbeite dosiert mit der Außenbremse, bis die Spirale in normalen Flug übergeht.
- Vermeide harte oder schnelle gegenläufige Impulse beim Ausleiten.

Warnung:

- **Du musst immer darauf vorbereitet und dazu in der Lage sein, deinen Schirm aus der Steilspirale auszuleiten: Verlagere dein Gewicht auf die Aussensteite und benutze die Außenbremse genug um das Abspiralen zu stoppen.**
- **Steilspiralen verursachen Orientierungsverlust, ja Bewusstlosigkeit: Deshalb bedarf es immer genug**
- **Zeit und Höhe, um sie auszuleiten.**
- **Fliege niemals Steilspiralen in Bodennähe.**

Tipps zur Steilspirale

• Bremskräfte:

- In der Steilspirale sind die Bremskräfte massiv erhöht.

• Horizontale Flucht:

- Die Steilspirale bietet kaum Möglichkeit zur horizontalen Flucht vor Gefahren.

• Materialverschleiß:

- Häufige Steilspiralen führen zu vorzeitiger Alterung und Leistungsminderung des Gleitschirms.
- **Sicherheitshöhe:**
- Achte auf eine Sicherheitshöhe von **mindestens 150–200 Metern** über Grund.

2. Steilspirale mit eingeklapptem Ohr (asymmetrischer Seitenklapper)

Eigenschaften

1. Effektivität:

- Diese Variante der Steilspirale ermöglicht nahezu gleiche **Sinkwerte** wie die klassische Steilspirale.

2. Reduzierte G-Belastung:

- Die G-Kräfte auf den Piloten werden durch das eingeklappte Ohr auf der Außenseite erheblich reduziert.

3. Hohe Materialbelastung:

- Diese Methode belastet das Material stark und wird daher **nicht empfohlen** für regelmäßige Anwendung.

Einleitung der Steilspirale mit eingeklapptem Ohr

1. Einseitiges Einklappen:

- Klappe ein **Ohr** auf der Außenseite des Schirms ein.
- Halte das eingeklappte Ohr fest, indem du die **Hand am Tragegurt** fixierst.

2. Einleitung der Spirale:

- Nutze die **freie Hand**, um die Steilspirale auf der Kurven-Innenseite vorsichtig einzuleiten.
- Fliege mit einer **neutralen Sitzposition** (kein zusätzliches Gewicht nach innen oder außen verlagern).

Ausleiten der Spirale

1. Langsame Bewegungen:

- Lasse die **Innenbremse** langsam nach, um die Spirale zu beenden.

2. Neutralisierung:

- Der Schirm richtet sich aus, das eingeklappte Ohr wird automatisch oder durch leichtes Nachhelfen wieder geöffnet.

Hinweise und Risiken

1. Materialbelastung:

- Die Belastung der Schirmkappe und Leinen ist durch den asymmetrischen Klapper erhöht, was langfristig die Lebensdauer des Schirms beeinträchtigen kann.

2. Empfehlung:

- Diese Technik sollte nur in **Ausnahmesituationen** verwendet werden, nicht als reguläre Abstiegsilfe.

Fazit

Die Steilschleife mit eingeklapptem Ohr bietet eine Möglichkeit, die **G-Belastung** zu reduzieren, birgt jedoch Nachteile wie eine erhöhte Materialbelastung. Nutze diese Methode nur in besonderen Fällen und mit Vorsicht. Für regelmäßige Anwendung ist sie nicht geeignet.

3. Ohren-Anlegen: Eine einfache Abstiegsilfe

Eigenschaften

- Einfache Anwendung:
- Das Ohren-Anlegen ist eine leicht durchzuführende Abstiegsilfe.

Primärer Nutzen:

- Eher geeignet, um **horizontal Abstand** von einer Gefahrenquelle zu gewinnen, als um schnell Höhe zu verlieren.

Effektivität:

- Die Vorwärtsgeschwindigkeit ist höher als die Sinkgeschwindigkeit.
- Sinkgeschwindigkeit: Ca. 3–5 m/s.
- **Gleitleistung:** Reduziert sich um die Hälfte.

Einleitung des Manövers

1. Ziehe die äußeren A-Tragegurte (A1):

- Die **Außenflügel** werden symmetrisch nach unten eingeklappt.
- Wichtig: Nur die äußeren A-Tragegurte (A1) verwenden.

2. Vermeide zusätzliches Ziehen der inneren A-Stammleinen:

- Das zusätzliche Herunterziehen der nächsten A-Stammleinen kann die Fluggeschwindigkeit verringern, erhöht jedoch das Risiko eines **Strömungsabrisses**.

3. Sink- und Vorwärtsleistung steigern:

- Nutze den **Fußbeschleuniger**, um die **Sinkgeschwindigkeit** und die **Vorwärtsfahrt** weiter zu erhöhen.

Ausleitung des Manövers

1. Lasse die äußeren A-Tragegurte los:

- Die Kappe öffnet sich in der Regel selbstständig und langsam.

2. Beschleunige die Öffnung:

- Gib kleine **Bremsimpulse**, um die Öffnung zu beschleunigen, falls nötig.

Warnungen und Hinweise

- Lege ein Ohr nach dem anderen an und gebe sie auch so wieder frei. Nicht gleichzeitig.
 - Lege NIE die Ohren im beschleunigten Flug an, das kann zum Strömungsabriss und somit massivem Einklappen führen.
 - Lege immer zuerst die Ohren an, und betätige dann erst die Speed Bar.
- Keine Steilschleife mit beidseitig angelegten Ohren: Dies kann die **mittleren A-Leinen** über ihre Belastungsgrenzen hinaus beanspruchen.

Erhöhter Anstellwinkel: Das Anlegen der Ohren erhöht den **Anstellwinkel**, was die Gefahr eines **Stalls** steigert.

Tipp: Setze den **Beschleuniger** immer gleichzeitig mit angelegten Ohren ein, um den Anstellwinkel zu verringern.

Fazit

Das Ohren-Anlegen ist eine zuverlässige und einfache Technik, um die Gleitleistung zu reduzieren und Gefahren horizontal zu entkommen. Für schnelles Absinken ist es jedoch weniger geeignet. Die korrekte Anwendung und Vorsicht bei der Ausführung gewährleisten eine sichere Nutzung dieses Manövers.

Weitere Abstieghilfen und ihre Bewertung

1. A-Leinen Stall

Methode:

- Ein Zug an den mittleren A-Stammleinen führt zu einem Frontklapper.
- Die **Sinkgeschwindigkeit** steigt, während die **Vorwärtsfahrt** stark reduziert wird.
- G-Kräfte bleiben minimal.

Gefahren:

- Der Schirm kann in eine **Hufeisenform (Horse Shoe)** übergehen, bei der seitliche Schirmteile nach vorn kommen.
- Diese Konfiguration ist:
- Unstabil.
- Kann ungewollt in einen **Fullstall** oder **Frontstall** übergehen.

Empfehlung:

- Diese Methode wird ausdrücklich für den **Eden nicht empfohlen**, da sie zu gefährlichen Situationen führen kann.

2. Bremsschirm (Anti-G)

Vorteile:

- Ein **Anti-G-Bremsschirm** reduziert die **G-Kräfte** in einer Steilspirale um bis zu **40 %**.
- Besonders effektiv bei Gleitschirmen mit hoher Streckung wie dem **Eden**.
- Einfache Handhabung und effizient für erfahrene Piloten.

Anwendung:

- Der Anti-G-Schirm wird **einseitig** eingehängt, vorzugsweise auf der gegenüberliegenden Seite des Notschirms.
- Während der Steilspirale wird er ausgeworfen, um die G-Kräfte zu reduzieren.
- Nach der Steilspirale kann er:
- Durch Ziehen an der **Steuerleine** gestallt und wieder eingezogen werden.
- Anschließend in der Tasche des Gurtzeugs verstaut und erneut verwendet werden.

Hinweise:

- **Vor der Landung** muss der Anti-G-Schirm unbedingt eingezogen oder gestallt sein.
- Beim Fliegen mit einem **Liegengurtzeug**:
- Das **Aufspreizen der Beine** im Beinsack erhöht den Luftwiderstand, was wie ein kleiner Anti-G-Effekt wirkt.
- Kombination:
- Kann mit einer **Steilspirale und einem einseitig eingeklappten Ohr** kombiniert werden, um den Höhenverlust zu steigern und die G-Belastung weiter zu reduzieren.

Warnung:

- **Solche Techniken sind nur für erfahrene Piloten geeignet und sollten nur unter sicheren Bedingungen angewendet werden. Sicherheit hat oberste Priorität.**

3. B-Leinen Stall

Methode:

- Der traditionelle B-Leinen Stall ist technisch möglich mit dem **Eden**, jedoch problematisch.

Nachteile:

- **Unstabil:** Nicht steuerungsfähig.
- **Keine Vorwärtsfahrt:** Der Schirm bleibt statisch in der Luft.
- **Warnung:**
- **Führt bei 2/3 Leinern möglicherweise zu Hufeisenbildung und letztlich Stall!**

Empfehlung:

- **Nicht anwenden**, da diese Methode für den Eden ungeeignet und riskant ist.

Zusammenfassung und Empfehlungen

Geeignet:

- **Anti-G-Bremsschirm** (für erfahrene Piloten).
- Kombination aus Steilspirale und einseitig eingeklapptem Ohr (mit Vorsicht).

Nicht geeignet:

- **A-Leinen Stall** und **B-Leinen Stall** aufgrund der Instabilität und erhöhten Gefahr.

Hinweis:

- Alle fortgeschrittenen Abstiegstechniken erfordern **Übung, Erfahrung und professionelle Anleitung**. Sicherheit und Kontrolle stehen immer an erster Stelle.

| Manöver | Sinken m/s | Geschwindig- keit über Grund | Geschwindig- keit gegenüber Luft | Mateial- belastung | G-Belastung Pilot |
|--|---------------|------------------------------------|--|-----------------------|----------------------|
| Ohren anlegen | 3 | erhöht | erhöht | mässig | keine |
| Ohren und Beschleuniger | 3-5 | schneller | grösser | mässig | keine |
| Steilspirale | 10-20 | keine | sehr hoch | hoch | sehr hoch |
| Steilspirale mit eingeklapptem Ohr | 10-15 | keine | hoch | hoch | klein |
| Anti-G | 10-20 | keine | kleiner | kaum erhöht | viel kleiner |

Landeanflug und Landung mit dem Eden

Vorbereitung

Aufrechte Position:

- Nimm vor der Landung eine **aufrechte Sitzposition** im Gurtzeug ein.
- **Kopf vor die Tragegurte**, um den Landeanflug gut zu kontrollieren.
- **Warnung:** Landungen auf dem **Hintern** sind gefährlich, auch mit Rückenprotector.

Landeanflug

1. Richtung:

- Fliege im Endanflug gegen den Wind.

2. Schirmgeschwindigkeit:

- Lasse den Schirm **ungebremst** oder **leicht angebremst** ausgleiten.

Landung

1. Flaren (Abfangen):

- In ca. 1 Meter Höhe über dem Boden:
- Erhöhe den **Anstellwinkel** durch zunehmendes Bremsen.
- Führe die Landung synchron mit dem **vollen Bremseneinsatz** aus.

Bei starkem Gegenwind:

- Dosiertes Bremsen: Vermeide einen Strömungsabriss vor der Landung.

Nach dem Aufsetzen:

- Sobald du sicher am Boden stehst:
- Bringe die Kappe schnell in den Strömungsabriss.
- Drehe dich **rasch um**, um zu vermeiden, dass du vom Schirm mitgerissen wirst.
- Renne in Richtung eines Ohres um den Schirm aus dem Wind zu manövrieren!

Hinweise zur Landetechnik

Genügend Landefläche:

- Stelle sicher, dass ausreichend Platz vorhanden ist, um die **Geschwindigkeit abzubauen**.

Schirmposition nach der Landung:

- Vermeide es, den Schirm **mit der Nase voran** auf den Boden fallen zu lassen.
- Dies könnte die **Profile beschädigen** und die Lebensdauer des Materials beeinträchtigen.

Fehler und Risiken

1. Zu hoher Anflug:

- **Keine „Pump“-Technik** nutzen, um Höhe abzubauen. Dies ist riskant und ineffektiv.

2. Steile Kurven:

- Vermeide steile Kurven oder plötzliche Richtungswechsel im Endanflug.

3. DHV-Empfohlene Landetechnik:

Beschleuniger und voll gezogene Bremsen gleichzeitig verwenden:

- Diese Methode ist bei Gleitschirmen wie dem Eden **hoch riskant**.
- Kleinste Fehlmanipulationen können zu massivem Vorschießen und Klappern in Bodennähe führen.

Weitere EINSATZBEREICHE

Windenschlepp mit dem Eden

Zulassung und Voraussetzungen

Der Eden ist für den **Windenschlepp** zugelassen.

Gesetzliche Bestimmungen:

- Der Windenschlepp ist in vielen Ländern, einschließlich Deutschland, nur mit einem gültigen **Windenschleppschein** erlaubt.
- Voraussetzungen:
- Pilot und Windenfahrer müssen einen gültigen Befähigungsnachweis besitzen.
- Der Gleitschirm muss **schlepptauglich** sein.
- Winde und Schleppklinke benötigen eine **Zulassung** für den Gleitschirmschlepp.

Absprachen:

- Besonderheiten des Schleppgeländes und der Ausrüstung sollten vorab mit dem **Windenfahrer** und dem **Startleiter** geklärt werden.

Startablauf beim Windschlepp

- Schirmpositionierung:**
 - Lege die Schirmkappe **bogenförmig** aus.
 - Dies erleichtert ein gleichmäßiges Füllen und Steigen der Kappe, wodurch Korrekturen in der Startphase minimiert werden.
- Aufziehen der Kappe:**
 - Ziehe die Kappe bis zum **Scheitelpunkt** auf.
 - Kontrolliere, dass der Schirm vollständig unter Kontrolle ist, bevor das Kommando „**Start**“ gegeben wird.
- Abheben:**
 - Durch die **Zugkraft des Seils** hebt der Pilot vom Boden ab.
 - Während der ersten Phase des Starts wird der Pilot im **flachen Winkel** bis zur **Sicherheitshöhe von 50 Metern** geschleppt.

Wichtige Hinweise und Gefahren

- A-Tragegurte:**
 - **Häufigster Fehler:** Ein zu frühes **Loslassen der A-Tragegurte** während der Aufziehphase kann zu einem **Sackflug** führen.
 - **Tipp:** Kontrolliere, dass die Kappe stabil über dir steht, bevor das Startkommando erfolgt.
- Richtungskorrekturen:**
 - Erst nach vollständigem Aufziehen der Kappe:
 - Starke Bremsimpulse vor Erreichen der Sicherheitshöhe können den Schirm zurückfallen lassen oder in einen **nicht flugfähigen Zustand** bringen.
 - Vermeide starke Richtungskorrekturen während der Startphase.
- Laufbereitschaft:**
 - Wichtig in der ersten Phase:
 - Bleibe **laufbereit** und setze dich nicht zu früh ins Gurtzeug.
 - Falls die Winde ausfällt oder ein Seilriss eintritt, kannst du so sicher landen.
- Bremsen:**
 - Fliege mit **offenen Bremsen**, um den Anstellwinkel nicht unnötig zu erhöhen und einen **Strömungsabriss** zu vermeiden.

Steuerung während des Schlepps

- Steuere den Schirm primär durch **Gewichtsverlagerung**.
- Korrekturen mit der Bremse:
 - Unterstütze die Steuerung mit **kurzen, kräftigen Impulsen**, um die Richtung zu korrigieren.
- Vermeide starkes Anbremsen, um den Schirm nicht abzureißen.

Zusammenfassung

Der **Windenschlepp** mit dem Eden ist bei Einhaltung der Vorschriften und korrektem Vorgehen eine sichere Startmethode. Kontrolliere den Schirm sorgfältig während der Aufziehphase, bleibe in der ersten Phase laufbereit und vermeide unnötige Bremsimpulse. Durch präzises Handling und gute Vorbereitung wird der Windenschlepp zu einer kontrollierten und sicheren Startoption.

Wichtige Warnhinweise und Einschränkungen

1. 1. Steuerleinendruck an der Winde

Warnung:

- **Der Steuerleinendruck während des Windenschlepps ist deutlich erhöht.**
- **Gefahr:** Ein leichtfertiges Überwinden des Steuerdrucks kann den Schirm in einen **kritischen Anstellwinkel** nahe der **Stallgrenze** bringen.
- **Tipp:** Arbeite kontrolliert und vermeide unnötige oder impulsive Steuerbewegungen.

2. Kunstflug

Nicht zugelassen:

- Der Eden ist **nicht für Kunstflug** entwickelt oder getestet.
- Definition von Kunstflug:
- Flugzustände mit einer **Neigung von mehr als 135 Grad** um die Quer- oder Längsachse.
- Beinhaltet alle Formen von **akrobatischen Flugfiguren**.

Gesetzliche Lage:

- In Deutschland ist Kunstflug mit dem Gleitschirm verboten.

Gefahren:

- **Lebensgefahr:** Kunstflug kann zu **unkalkulierbaren Fluglagen**, **Materialschäden**, und **Strukturversagen** führen, die letztlich einen Absturz verursachen können.
- **Haftung:** Jegliche Ausführung geschieht auf eigenes Risiko und ist gesetzwidrig.

3. Doppelsitziger Betrieb

Nicht zugelassen:

- Der Eden ist nicht für den doppelsitzigen Betrieb ausgelegt oder zugelassen.

4. Motorisierter Betrieb

Nicht zugelassen:

- Der Eden ist nicht für den motorisierten Flug entwickelt oder zugelassen.

EXTREME FLUGLAGEN und gefahren

Gefahren einweisung und Sicherheitshinweise

Gefahren in Turbulenzen und extremen Flugzuständen

Risikofaktoren:

- **Turbulenzen** oder Steuerfehler können zu **extremen Flugzuständen** führen.
- Solche Zustände erfordern vom Piloten schnelle Reaktionen, spezifisches Wissen und genügend **Sicherheitshöhe**, um diese sicher auszuleiten.

Warnung

- **Halte immer deine Bremsen in der Hand und fliege nicht bei turbulenten Bedingungen!**
- **Starte niemals mit dem Gleitschirm, wenn nicht ganz gefüllt ist oder wenn du das Nicken und Rollen des Schirms nicht vollkommen unter Kontrolle hast.**
- **Halte immer ausreichenden Abstand zu Felswänden, Hindernissen und anderen Piloten.**
- **Leite niemals eine Kurve ein, wenn du mit minimaler Geschwindigkeit fliegst (z.B. mit maximalem Bremsensatz), da du sonst einen einseitigen Strömungsabriss (Trudeln) riskierst.**

Übung und Training:

- Teilnahme an einem **Sicherheitstraining** unter professioneller Anleitung.
- Regelmäßiges **Bodenhandling**, um die Kontrolle über den Schirm zu verbessern und Manöver wie Vorwärts-, Rückwärts- und Kobrastart sowie verschiedene Flugmanöver zu üben.

Sicherheitstraining

Zielgruppe:

- Der Eden ist für erfahrene Piloten optimiert, die über ausreichende Praxis und Kompetenz durch Sicherheitstrainings verfügen.

Risiken beim Sicherheitstraining:

- Unkontrollierte Flugzustände:
- Können zu **Überlastungen** des Materials führen.
- Veränderungen:
- Mögliche Vertrimmung der Leinen.
- Materialverschleiß an der Kappe.
- **Ergebnis:** Verschlechterung der Flugeigenschaften.

Empfehlung:

- Nach einem Sicherheitstraining sollte ein **Check** des Schirms durchgeführt werden.

Ausschluss von Gewährleistung:

- Schäden durch Sicherheitstrainings sind grundsätzlich **nicht durch die Gewährleistung abgedeckt**.

Klapper und Testvorgaben

Wichtige Hinweise:

- Klapper können ohne Faltleinen korrekt ausgelöst werden.
- Beschleunigte, asymmetrische Klapper: Müssen nach den **Testvorgaben** durchgeführt werden.
- Abweichungen können ein **unberechenbares Klappverhalten** und eine impulsive Wiedereröffnung verursachen.

Außerhalb der Testnorm:

- Erfordern sofortiges Eingreifen und besondere Pilotenqualifikationen.

Zusammenfassung

Extremflugzustände vermeiden:

- Übe präventiv im Sicherheitstraining und durch Bodenhandling, um ruhig und sicher reagieren zu können.

Regeln für Sicherheitstraining:

- Sei dir bewusst, dass extreme Flugmanöver zu **Materialbelastungen** und möglichen Schäden führen können.
- Plane einen **Nach-Check** nach dem Training.

Klapper:

- Halte dich an die **Testvorgaben**, insbesondere bei asymmetrischen oder beschleunigten Klappern.

WARNUNG

- **Klapper oder Flugzustände außerhalb der Testnormen können unvorhersehbare Risiken bergen.**
- **Sicherheit und korrekte Handhabung stehen immer an erster Stelle.**

Einklapper: Verhalten und Maßnahmen

Allgemeine Vorgehensweise bei einem Einklapper

1. Flugrichtung kontrollieren:

- **Gegensteuern:** Bremse die **offene Seite** sanft an, um die Flugrichtung zu stabilisieren.
- **Ausweichmanöver:** Weiche Hindernissen, Gelände oder anderen Piloten aus.

2. Klapper beheben:

- Nach Sicherung der Flugrichtung:
- Nutze schnelle und größere **Bremsimpulse** auf der eingeklappten Seite, um die Kappe wieder zu öffnen.

1. Seitlicher Einklapper

Häufigste Störung:

- Tritt meist im Bereich des Außenflügels auf.

Maßnahmen:

- Flugrichtung stabilisieren:
- Bremse die gegenüberliegende, offene Seite leicht an.

Großflächiger Klapper:

- Bremse die offene Seite nur **sehr dosiert**, um einen **Strömungsabriss** zu vermeiden.

Beschleunigte Einklapper:

- Gib den **Beschleuniger sofort frei**, richte dich auf und sitze symmetrisch im Gurtzeug.

Kappe öffnen:

- Nutze einzelne schnelle **Bremsimpulse** mit großer Amplitude auf der eingeklappten Seite.

2. Seitlicher Einklapper mit Verhänger

Problem:

- Nach großflächigen Einklappen kann sich das **Flächenende der eingeklappten Seite** zwischen den Leinen verhängen.

Maßnahmen:

1. Flugrichtung kontrollieren:

- Bremse die intakte Flügelseite leicht an.
- Verhindere das Wegdrehen durch Gegenbremsen und Gewichtsverlagerung.

2. Verhänger öffnen („Pumpen“):

- Führe einen kräftigen, gleichmäßigen Steuerimpuls auf der eingeklappten Seite aus.
- Pumpbewegung:
- Dauer: ca. 1 Sekunde pro Impuls.
- **Zu schnelles Pumpen:** Unwirksam, Flügel füllt sich nicht.
- **Zu langsames Pumpen:** Kann den Schirm in den **Stallpunkt** bringen.

Wichtige Hinweise und Warnungen

Sicht und Abstand:

- Behalte während der Manöver das Gelände, andere Luftfahrzeuge und den Abstand zum Boden im Auge.

Warnung

- **Schlechte Startvorbereitung, Akrofliegen, ein für dich zu hoch klassifizierter Schirm oder zu heftige Flugbedingungen für dein Können sind die Hauptursachen für Verhänger.**

Notschirm:

- Zögere nicht, den **Rettungsschirm** zu werfen, wenn:
- Die Rotation durch einen Verhänger **unkontrolliert zunimmt**.
- Du dich in **geringer Höhe** befindest.

Zusammenfassung

Der Umgang mit Einklappern erfordert schnelles und präzises Handeln, wobei die Stabilisierung der Flugrichtung oberste Priorität hat. Besonders bei Verhängern ist eine saubere Technik notwendig, um den Schirm wiederherzustellen. Falls eine sichere Kontrolle nicht mehr möglich ist, bleibt der rechtzeitige Einsatz des Rettungsschirms als letzte Maßnahme entscheidend.

Symmetrischer Einklapper (Frontstall)

Ursache

- Symmetrische Einklapper (Frontstall) entstehen durch negative Anstellwinkel.

Typisches Verhalten:

- Der Schirm öffnet sich in der Regel **von selbst**, ohne dass ein Eingriff des Piloten erforderlich ist.
- Der Gleitschirm nickt nach vorne und nimmt dabei wieder **Geschwindigkeit** auf.

Maßnahmen bei einem Frontstall

1. Beschleunigung fördern:

- Ein kurzer **Bremsimpuls (15-20 cm)** auf beiden Seiten oder mit den **B-Handels** kann die Öffnung beschleunigen.

Warnung:

- **Nicht zu viel bremsen, da dies verhindert, dass der Schirm Fahrt aufnimmt und in den Sackflug gerät.**

Extremer Frontstall

Problem:

- Bei einem Frontstall über die gesamte Flächentiefe können die Außenflügel nach vorne wandern, sodass der Schirm eine U-Form (Hufeisenform) bildet.

Ausleitung:

- **Symmetrisches Bremsen** auf beiden Seiten, um die Flügelenden gleichmäßig in die normale Fluglage zu bringen.
- Achte darauf, dass beide Flügelenden **gleichmäßig** reagieren.

Warnung

- **Beschleuniger deaktivieren: Sofort das Beschleunigungssystem freigeben, wenn ein Frontstall auftritt, und dann die beschriebenen Maßnahmen anwenden.**

Sackflug

Definition und Verhalten

- Keine **Vorwärtsfahrt**, stark erhöhte **Sinkwerte** von ca. **4-5 m/s**.
- Die Strömung hat sich vom Gleitschirm gelöst, der sich in einem **stabilen Zustand** ohne Vorwärtsbewegung befindet.

Anzeichen:

- Kaum Fahrtwindgeräusche.
- Annähernd senkrechter Abstieg.

Ursachen

- Zu langsames Fliegen.
- Unzulässiges Startgewicht.
- Vertrimmung des Schirms.
- **Nasser Schirm** (z. B. bei Regen).
- Nach einem **Frontstall**.

Maßnahmen bei einem Sackflug

1. **Automatische Wiederherstellung: Bei betriebstüchtigem Schirm kehrt der Eden innerhalb von 3-4 Sekunden selbstständig in den Normalflug zurück, wenn die Steuerleinen freigegeben werden.**
2. **Beschleunigungssystem nutzen:**
 - Sollte der Schirm nicht von selbst Fahrt aufnehmen:
 - **Betätige den Beschleuniger**, um die Vorwärtsfahrt wiederherzustellen.
 - **Überprüfe die Geschwindigkeit** des Schirms, bevor du die Bremsen wieder benutzt.

Wichtige Hinweise

Wenn du die Bremsen nur ein paar cm auf Zug hältst, kann das schon dazu führen, dass du im Sackflug bleibst. Löse immer deine Brems-Wicklung, falls du eine vorgenommen hast.

Untersuchung nach Sackflug:

- Ein Schirm, der ohne offensichtlichen Grund in einen **Dauersackflug** gerät, muss vor dem nächsten Flug überprüft werden.

Fliegen bei Regen:

- **Vermeide starkes Bremsen** oder das Anlegen der Ohren.
- Fliege mit gleichmäßiger Geschwindigkeit und halte den Schirm durch den **Beschleuniger** in Bewegung.
- Suche umgehend einen **sicheren Landeplatz**.

Bremsleinenriss oder Lösung

- Dies kann passieren und und solltest dann nicht in Panik geraten:
- Der Schirm lässt sich auch steuern, indem der
- hintere Tragegurt (C-Tragegurt) oder die Stabiloleine sanft
- betätigt wird um die Richtung zu halten.

Zusammenfassung

Frontstall:

- Öffnet sich meist von selbst, erfordert aber gegebenenfalls **symmetrische Bremsimpulse**. Bei extremen Frontstalls ist vorsichtiges und gleichmäßiges Bremsen wichtig, um die Fluglage wiederherzustellen.

Sackflug:

- Häufig durch **Fehler beim Fliegen** oder **nasse Kappen**. Der Schirm sollte selbstständig Fahrt aufnehmen, andernfalls hilft der **Beschleuniger**. Vermeide starkes Bremsen, insbesondere bei Regen.

Regelmäßige Überprüfung:

- Nach ungewöhnlichen oder wiederholten Sackflügen sollte der Schirm auf Schäden und Vertrimmung überprüft werden.

Fullstall und Trudeln

1. Fullstall

Ursache:

- Der **maximale Anstellwinkel** des Profils wird überschritten, z. B. durch:
- Unterschreiten der Minimalgeschwindigkeit.
- **Turbulenzeinwirkungen** bei niedriger Geschwindigkeit.

Typisches Verhalten:

- Der Schirm verliert die **Vorwärtsfahrt**, kippt nach hinten und entleert sich.
- In einem stabilen Fullstall:
- Sinkgeschwindigkeit: Ca. 8 m/s.
- Der Pilot pendelt unter dem Schirm.

Einleiten des Zweiphasen Fullstalls

Der **Zweiphasen-Fullstall** ist eine Technik, die fortgeschrittene Piloten einsetzen können, um den Gleitschirm in einen stabilen Flugzustand ohne Vorwärtsfahrt zu bringen und diesen kontrolliert wieder ausleiten. Er besteht aus zwei Phasen: der Einleitungs- und der Stabilisationsphase.

Phase 1: Einleitung des Fullstalls

- Langsame Reduzierung der Geschwindigkeit:
- Der Schirm wird durch gleichmäßiges und zunehmend stärkeres Bremsen in den Stallbereich gebracht. Die Geschwindigkeit verringert sich bis zur Minimalgeschwindigkeit.

Überschreitung des Anstellwinkels:

- Sobald die Bremse weiter gezogen wird, kommt es zur Überschreitung des maximal möglichen Anstellwinkels. Die Strömung reißt vom Profil ab, und der Schirm verliert seine Vorwärtsfahrt.
- Sobald sich der Schirm nach hinten bewegt, die Bremsen etwas loslassen um in einen stabilen „Backfly“ zu gelangen.

Stabile Position einnehmen:

- Halte die Bremsen in einer festen Position damit die Kappe stabil hinter dir bleibt.
1. **Phase 2: Stabilisationsphase**
 - Der Schirm wird sich zunächst hinter den Piloten bewegen, um dann in eine nahezu senkrechte Flugbahn mit ca. **8-10 m/s Sinkgeschwindigkeit** zu gelangen.
 - Halte die Bremsen konstant, um die Kappe in einer symmetrischen, stabilen Position zu halten.
 - **Vermeide Pendelbewegungen:** Der Pilot sollte vermeiden, mit abrupten Bewegungen oder einseitigem Zug an den Bremsen das System zu destabilisieren.
 - **Vorsicht vor Drehbewegungen:** Unsymmetrische Bremsenführung kann den Gleitschirm in ein Trudeln (Vrille) überführen.

Ausleitung des Zweiphasen-Fullstalls

1. **Füllen der Kappe:**

- Kontrolliertes Freigegeben, **Schritt 1:** Führe die Hände langsam nach oben, damit sich die Kappe wieder füllt (**Vorfüllen**).
- **Option:** Wenn der Schirm weit vor dir steht, brems kurz an, um die Kappe zu stabilisieren, und lasse die Bremsen dann sofort wieder frei.

2. **Korrigieren bei Asymmetrien:**

- Falls die Kappe ungleichmäßig öffnet, nutze kurze Bremsimpulse auf der betroffenen Seite, um die Öffnung zu beschleunigen.

Maßnahmen bei einem Fullstall

- Halte die **Hände nahe am Körper** und unterhalb des Sitzbretts.
- Wickle die Bremsen **nicht** um die Hände.
- Beobachte die Kappe, die sich während des Stalls vor und zurück bewegt.

Warnung

- **Zu viel Bremse: Kann den Gleitschirm erneut in den Stall bringen.**
- **Höhenkontrolle: Halte immer genügend Höhe, um das Manöver sicher ausleiten zu können.**

2. Trudeln (Vrille)

Ursache:

Eine Seite des Schirms befindet sich im **Strömungsabriss**, während die andere weiterhin Auftrieb erzeugt.

Typische Ursache für ein Trudeln ist das Unterschätzen des Kurvenradius beim Thermikdrehen in der Nähe eines Reliefs. Dabei wird auf der Innenseite der Kurve oft zu viel Bremse gegeben, was folgende Probleme verursacht:

1. **Überbremste Innenenseite:**

- Die Flügelinnenseite kann in den Strömungsabriss geraten, da der Gleitschirm in dieser Region ohnehin weniger Auftrieb erzeugt.

2. **Reduzierte Geschwindigkeit:**

- Zu starkes Bremsen auf einer oder beiden Seiten verringert die Geschwindigkeit bis unter die Minimalgeschwindigkeit, was den maximalen Anstellwinkel überschreitet.

Wie kann man Trudeln vermeiden?

- Auf **ausreichenden Kurvenradius** achten: Beim Drehen in der Nähe von Gelände oder Reliefs ist es wichtig, den Kurvenradius großzügig zu wählen, um eine stabile Fluglage zu erhalten.
- **Gewichtsverlagerung einsetzen:** Vermeide übermäßiges Bremsen, indem du mehr mit Gewichtsverlagerung arbeitest.
- **Aktiv fliegen:** Beobachte kontinuierlich die Strömung und Sorge dafür, dass die Steuerimpulse symmetrisch und dosiert bleiben.
- **Thermiktechnik verbessern:** Übe das Drehen in der Thermik, um das Gefühl für die Bremsen zu verbessern und die Balance zwischen Innen- und Außenseite besser zu kontrollieren.

Maßnahmen bei einem Trudeln

1. **Unabsichtliches Einleiten:**

- Gib die zu weit gezogene Bremse sofort frei.
- Dadurch nimmt die abgerissene Seite wieder Geschwindigkeit auf und normalisiert sich.

2. **Längeres Trudeln:**

- Gib die Bremsen nur dann frei, wenn der Schirm in seiner Drehbewegung **über oder vor dem Piloten** ist.
- Überprüfe, ob die Bremsen tatsächlich **vollständig gelöst** sind, falls das Trudeln nicht aufhört.

3. **Achtung bei der Ausleitung:**

- Je nach Dynamik der Drehbewegung kann die Kappe **einseitig vorschießen** und **seitlich einklappen**.
- Bereite dich darauf vor, sofort zu stabilisieren und die Kontrolle zu übernehmen.

Warnungen

- Gefahr bei falscher Ausleitung: **Fullstall und Trudeln sind potenziell lebensgefährlich**, wenn sie nicht korrekt beendet werden.
- Trainiere, den **Beginn des Strömungsabrisses** frühzeitig zu erkennen und sofort zu reagieren.
- **Achte stets auf ausreichend Flughöhe**, um Manöver sicher auszuleiten.
- **Zögere nicht**, im Zweifelsfall das **Rettungsgerät zu werfen**, um kritische Situationen zu vermeiden.

Pflege des Gleitschirms

Allgemeine Pflege

Eine **korrekte Pflege** ist entscheidend für die Lebensdauer und Sicherheit deines Gleitschirms.

Vermeide:

- **Häufiges Bodenhandling**, unsachgemäßes Verpacken und unnötige **UV-Belastung**.
- Kontakt mit **Chemikalien, Hitze** und **Feuchtigkeit**, da diese Materialien stark schädigen können.

Verpacken des Gleitschirms

Sorgfalt:

- Auch wenn der Gleitschirm durch seine **Nitinol-Stäbchen** robust ist, ist eine **vorsichtige Handhabung** beim Verpacken und Transport wichtig.
- **Übermäßige Kompression** (z. B. durch extrem kleine Rucksäcke) oder unsachgemäßer Transport können das Material schädigen oder die **Nitinol-Stäbchen verbiegen**.

Empfehlung:

- Verwende die **Certina-Sackverpackungsmethode**, um den Schirm schonend zu behandeln:
- Alle Zellen nebeneinander legen, um das Material zu entlasten.
- Nasenverstärkungen an der Vorderkante übereinanderlegen, um Verformungen zu vermeiden.
- Lege deinen feuchten Gleitschirm niemals zusammen und lagere ihn nicht zusammengefaltet, so lange er noch feucht ist.

Vorteile der korrekten Verpackung

Vermeidung von Schäden:

- **Verbogene oder verformte Verstärkungen** können die Luftströmung beeinflussen, was zu:
- Leistungseinbußen.

- Veränderungen im Flugverhalten führt.
- Unbeschädigte Verstärkungen erleichtern das **Füllen und Starten** des Schirms.

Längere Lebensdauer:

- Schonende Verpackung schützt die **Vorderkante** und verlängert die Lebensdauer des Schirms.

Richtiges Vorgehen beim Verpacken des Gleitschirmes

1. Flach auslegen legen:

- Lege den zusammengerafften Gleitschirm auf den **Certina-Packsack**.
- **Achtung:** Ziehe den Schirm nicht über raue Flächen (z. B. Schotter oder Asphalt), um Beschädigungen an Nähten und Beschichtung zu vermeiden.

2. Eintrittskante schonen:

- Beginne an einer Seite des Schirms und lege die **Profile bis zum Flügelsende exakt übereinander**.
- Achte darauf, dass die Eintrittskante nicht verbogen wird.

3. Ziehharmonika-Faltung:

- Falte den Schirm der Länge nach **ziehharmonikaartig** zusammen.
- Stelle sicher, dass die **Vorderkanten übereinanderliegen**, ohne dass sie gebogen wurden.

4. Tragegurte verstauen:

- Tragegurte in die Tragegurttasche stecken.
- **Plastikschnallen schließen**, um ein Verrutschen des Schirms zu verhindern.

5. Zusammenfalten gemäß Symbolen:

- Falte den Schirm der Länge nach gemäß den auf der **Certina-Tasche** aufgedruckten Symbolen.

6. Reißverschluss der Tasche schließen:

- Achte erneut darauf, dass keine Leinen oder Stoffe eingeklemmt werden.

7. Schonender Transport:

- Vermeide übermäßigen Druck auf den verpackten Schirm.

Warnung

- **Beschädigte Nasenverstärkungen können: Die Luftanströmung negativ beeinflussen und zu Veränderungen im Flugverhalten und Startproblemen führen.**

Zusammenfassung

- Eine **sorgfältige Verpackung** ist entscheidend, um die Lebensdauer, Leistung und Sicherheit des Gleitschirms zu gewährleisten.
- Verwende die **Certina-Sackverpackungsmethode**, achte auf die **Unversehrtheit der Nasenverstärkungen** und vermeide unnötige Belastungen durch raue Oberflächen oder übermäßigen Druck.

Lagerung des Gleitschirms

Nach dem Flug:

Auch wenn der Schirm **trocken** und **gut verpackt** ist, solltest du ihn für die **langfristige Lagerung** aus dem Rucksack nehmen.

- Lege ihn flach im Certina-Packsack aus, um die Nitinolverstärkungen zu schonen.

1. Lagerort:

- **Trocken:** Lagere den Gleitschirm an einem **trockenen Ort**, frei von Chemikalien und UV-Licht.
- Temperatur: Ideal sind 10-25°C.
- Luftfeuchtigkeit: Zwischen 50-75%.

2. Schonende Verpackung:

- Packe den Schirm nach dem Gebrauch **nicht zu fest** ein.
- Setze dich niemals auf den Rucksack, um die Materialien nicht zu beschädigen.

3. Feuchtigkeit vermeiden:

- Niemals nass packen oder lagern!
- Dies kann die Lebensdauer des Tuchs erheblich verkürzen.
- **Vor dem Lagern:** Trockne den Gleitschirm gründlich, falls er feucht ist.

4. Schutz vor Tieren:

- Achte darauf, dass der Schirm nicht an einem Ort gelagert wird, an dem Tiere wie **Mäuse, Hunde oder Katzen** ihn als Schlafplatz nutzen könnten.

5. Schutz vor Chemikalien

Gefährliche Dämpfe:

- **Benzin-, Öl- oder Lösungsmitteldämpfe** können das Material deines Gleitschirms und Gurtzeugs schädigen.

Folgen:

- Zerfall des Materials.
- Erhebliche Beeinträchtigung der Sicherheit und Funktionalität.
- Halte deine Ausrüstung, insbesondere im Rucksack, möglichst weit von chemischen Dämpfen entfernt.

6. Schutz vor UV-Licht und hohen Temperaturen

UV-Belastung:

- UV-Strahlung kann das **Material des Schirms** schwächen und beschädigen.
- Vermeidung:
- Schütze den Gleitschirm vor **unnötiger Sonneneinstrahlung**.

Hohe Temperaturen:

- Besonders im **verschlossenen Auto** können bei starker Sonneneinstrahlung extreme Temperaturen entstehen, die das Gewebe

deines Gleitschirms zerstören können.

- Bewahre den Schirm nicht an Orten mit potenziell hohen Temperaturen auf.

7. Schutz vor Verunreinigungen

Fremdkörper vermeiden:

- Achte darauf, dass kein Schnee, Sand oder Steine in die Kappe gelangen. Sie den können Anstellwinkel beeinflussen und bis zu Fluguntauglichkeit führen.
- Schäden durch scharfe Kanten.

8. Umgang mit den Leinen

Schonende Handhabung:

- Vermeide starkes Biegen und Knicken, besonders bei **Hauptleinen**.
- Kein Betreten der Leinen: Trete niemals auf die Leinen, da dies die Festigkeit beeinträchtigt.
- UV-Schutz: Schütze die Leinen vor unnötiger **UV-Strahlung** und **Feuchtigkeit**.

Überprüfung:

- Lasse die **Leinenlängen nach 50 Flugstunden** oder bei veränderten Flugeigenschaften überprüfen.
- **A- und B-Leinen sowie Tragegurte** können sich dehnen, während B-Leinen schrumpfen können.

9. Bodenhandling und Start

Schirm nicht über den Boden ziehen:

- Ziehe den Schirm niemals über den Boden, um das Material zu schonen.
- Packe den Schirm auf einem weichen Untergrund, um Schäden zu vermeiden.
- **Starke Windstarts/Landungen:**
- Unkontrollierte Starts oder Landungen können die **Vorderkante beschädigen** und zu **teuren Reparaturen** führen.

10. Kontakt mit Salzwasser

Sofortmaßnahmen:

- Reinige den Gleitschirm nach Salzwasserkontakt mit **frischem Wasser**.
- Ziehe den Schirm vorsichtig an der **Austrittskante** aus dem Wasser.
- Ersetze die Leinen nach Kontakt mit Salzwasser!

Gefahr:

- Salzwasserkristalle können die **Leinenfestigkeit** nachhaltig beeinträchtigen, selbst nach Spülen mit Süßwasser.
- Wellenkräfte können das Gewebe verziehen.

3. Verpackung beim Versenden

Solide Verpackung:

- Achte beim **Versand deines Gleitschirms in einem Paket** auf eine robuste und schützende Verpackung, um Beschädigungen während des Transports zu vermeiden.

Pflegehinweise für deinen Gleitschirm

4. Allgemeine Sorgfalt

Vor und nach dem Flug:

- Packe den Gleitschirm erst **unmittelbar vor dem Flug** aus und direkt nach der **Landung wieder ein**.
- UV-Strahlen sind trotz moderner Stoffe immer noch ein Hauptfaktor für die **Alterung des Gewebes**.
- **Verblässende Farben** sind ein erstes Anzeichen.
- Danach beginnt die Beschichtung und die Fasern zu altern.

Am Startplatz

- Wähle einen **ebenen Ort**, der frei von Steinen und scharfen Gegenständen ist.
- Trete nie auf den Schirm oder die Leinen.

Aufmerksamkeit der Zuschauer:

- Achte darauf, dass **Zuschauer**, insbesondere **Kinder**, den Gleitschirm nicht unbeabsichtigt beschädigen.
- Weise freundlich auf die Empfindlichkeit des Materials hin.

Einpacken des Gleitschirms

Insekten:

- Überprüfe den Gleitschirm auf **Insekten** vor dem Einpacken, da manche **Säuren produzieren**, die das Gewebe schädigen können.
- Heuschrecken:
- Beißen Löcher in das Gewebe und hinterlassen Flecken durch dunkle Flüssigkeiten.
- Und: **Falscher Farbgläub**e, Insekten werden nicht von einer bestimmten Farbe angezogen.

Tiere fernhalten:

- Vermeide, dass Tiere während des Packens mit dem Schirm in Kontakt kommen.

Nitinolstäbchen und Stabilität

Konstruktion:

- Der Eden verwendet **Nitinolstäbchen**, die die Form des Profils und die Stabilität des Schirms unterstützen.

Pflege:

- Falte den Gleitschirm sorgfältig, wie im Abschnitt „**Einpacken des Gleitschirms**“ beschrieben, um die Form der Stäbchen zu erhalten.

Austausch:

- Beschädigte oder verformte **Nitinolstäbchen** können über kleine Öffnungen der Taschen ausgetauscht werden.
- Ersatzteile und Reparaturen sollten in einer **von MAC PARA anerkannten Vertragswerkstatt** durchgeführt werden.

Pflegehinweise

Reinigung:

- Verwende **lauwarmes Süßwasser** und einen weichen Schwamm.
- Für hartnäckige Verschmutzungen nutze ein **mildes Waschmittel** und spüle es gründlich aus.
- Lasse den Schirm an einem schattigen, gut belüfteten Ort trocknen.

Warnungen

- **Salzwasserkontakt: Ersetze die Leinen sofort nach Kontakt und überprüfe das Material auf Schäden.**
- **Windstarts/Landungen: Achte auf sanfte Landungen, um Risse und Beschädigungen zu vermeiden.**
- **Rucksack: Behandle deinen Schirm beim Packen und Transportieren mit äußerster Vorsicht, um seine Lebensdauer zu verlängern.**

Typenschild

Position:

Das Typenschild befindet sich an der **Mittelrippe** des Gleitschirms.

57

Wichtige Angaben:

- **Typenbezeichnung** und **Größe** sind für Fragen, Ersatzteile oder Zubehörbestellungen hilfreich.
- Bei Anfragen bei deinem MAC PARA-Händler sollten diese Daten angegeben werden.

Regelmäßige Überprüfungen

1. Sichtkontrolle

Regelmäßigkeit:

- Überprüfe regelmäßig:
- **Tragegurte** und Leinenschlösser.
- **Leinen** auf Knicke, Abrieb oder Beschädigungen.
- **Materialien** auf Verschleiß oder Abnutzung.
- Besonders nach Landungen sollten diese Elemente inspiziert werden.

Warnung

- **Eigenverantwortung: Du bist selbst verantwortlich für die Funktionstüchtigkeit deiner Ausrüstung.**
- **Veränderungen im Flugverhalten können auf Alterung oder unsachgemäße Behandlung hinweisen.**

1. Nachprüfungen: Gesetzliche Anforderungen

- In Deutschland und Österreich gibt es gesetzliche Vorgaben für die Nachprüfung.
- Hersteller geben das Intervall vor (z. B. alle zwei Jahre).
- Ergebnisse der Nachprüfung werden auf der **Musterprüfplakette** dokumentiert.

2. Ziele der Nachprüfung

Überprüfung des Schirms auf:

- Trimänderungen oder Beschädigungen.
- Materialtests, wie:
- Luftdurchlässigkeit.
- Weiterreißfestigkeit.
- Bruchlast der Leinen.

3. Sichtkontrolle der Kappe

Überprüfte Bereiche:

- Ober- und Untersegel, Eintritts- und Austrittskante.
- Rippen, Zellzwischenwände, Nähte, Flares und Leinenloops.
- Suche nach:
- Rissen, Scherstellen, Dehnungen und Beschichtungsdefekten.

4. Messungen

Luftdurchlässigkeit:

- Gemessen an mehreren Stellen des Obersegels hinter der Eintrittskante.

Reißfestigkeit:

- Geprüft nach TS-108-Norm (Sprungfallschirme) mittels Bettsometer.

Leinenlängen:

- Mit 5 kg Zug gemessen.
- Toleranzen: +/- 10 mm für A-, B-, C-Leinen, +/- 25 mm für Bremsleinen.

Warnung:

- **Veränderungen der Leinenlängen beeinflussen Flugverhalten und Sicherheit.**

Leinenpflege und -austausch

1. Wartungsintervall

Kontrolliere die Leinen:

- **Nach 50-100 Flugstunden** oder mindestens einmal jährlich.
- Das gesamte Leinenset sollte nach **150 Flugstunden** ausgetauscht werden.

2. Verschleißindikatoren

Warnzeichen:

- Unebenheiten oder Ausfransungen.

Maßnahme:

- Ersetze die Leinen sofort.
- Verwende nur von MAC PARA geprüfte und zugelassene Leinen.

3. Bruchlasttests

A- und B-Leinen:

- Mindestbruchlast von 14 G, basierend auf dem maximalen Fluggewicht.

Galerieleinen:

- Sollten ebenfalls Mindestfestigkeit erfüllen.
- Nach einem kritischen Test kann der Prüfer eine erneute Überprüfung festlegen.

Warnungen

- **Keine Knoten in den Leinen: Knoten schwächen die Leinen erheblich und können bei Belastung reißen.**
- **Tragegurte: Optische Überprüfung auf Abrieb.**
- **Längenunterschied darf +/- 5 mm nicht überschreiten.**

Nachprüfintervalle und Wartungshinweise

Nachprüfintervalle

Zeitliche Vorgaben:

- Eine Nachprüfung muss spätestens alle **2 Jahre** ab Kaufdatum durchgeführt werden.
- Alternativ: nach **150 Flugstunden**, inklusive Bodenhandling.

Berechnung der Stunden:

- **Bodenhandling:** Dauer wird mit **Faktor 2** zu den Gesamtbetriebsstunden addiert.
- **Beispiel:** 1 Stunde Bodenhandling zählt als 2 Flugstunden.

Verantwortung:

- Der Pilot ist dafür verantwortlich, dass der Gleitschirm stets **flugtüchtig** bleibt.

Empfohlene Inspektionen

- Regelmäßige Kontrolle der **Leinenlängen**:
- Nach einem Jahr oder **50 Flugstunden**.

Zusätzliche Inspektionen:

- Nach einem **Absturz**.
- Nach einer gewaltsamen Landung.
- Bei Veränderungen des Flugverhaltens oder nach Leistungsverlust.

Kontrolle der Trimmung

Zu überprüfende Leinen:

- **Stammleinen der zweiten Gruppe:** (mA₂, mB₂) müssen gleich lang sein.
- **Stammleinen der dritten Gruppe:** (mA₃, mB₃) müssen gleich lang sein.

Toleranz:

- Maximale Differenz zwischen Leinenlängen: **10 mm**.

Maßnahmen bei Abweichungen:

- Überschreiten die Abweichungen 10 mm, sollte der Schirm zur Kontrolle und **Trimmkorrektur** an MAC PARA oder eine Vertragswerkstatt geschickt werden.

HINWEIS:

Ein Nichtbeachten der Nachprüfintervalle führt zum Erlöschen der Garantie und der Betriebserlaubnis.

Dokumentation der Nachprüfung

Prüfergebnisse:

- Dokumentation durch den **Prüfbeauftragten**.
- Angaben: Datum, Prüfstelle, Name des Beauftragten.
- Ergebnisse der Leinenmessung (Soll-, Ist- und Differenzwerte) im **Leinenmessblatt** dokumentieren.

Eintragung:

- Ergebnisse und Fälligkeit der nächsten Nachprüfung werden am **Typenschild** notiert (inkl. Datum, Prüfnummer und Unterschrift).

Aufbewahrung:

- Prüfprotokoll zusammen mit dem **Betriebshandbuch** aufbewahren.

Reparaturen

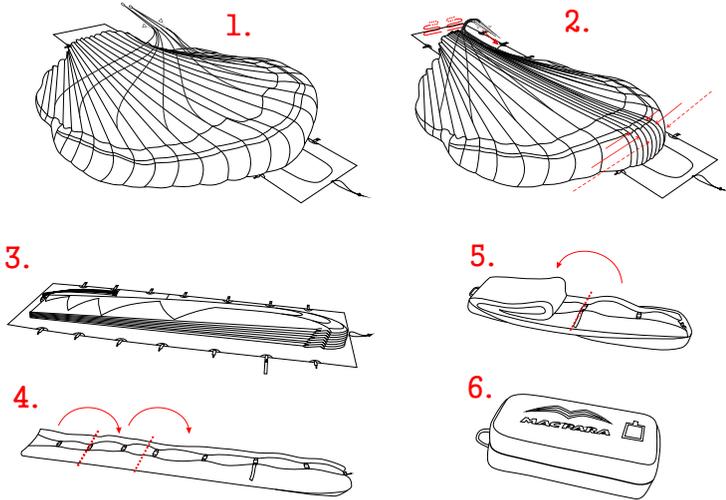
Kleinere Risse:

- Provisorisch mit **Ripstop-Klebeband** aus dem Fachhandel reparieren.

Größere Schäden:

- Große Risse.
- Risse an Nähten.
- Herausgerissene Leinenösen.
- Gerissene oder beschädigte Leinen.
- Nur durch einen autorisierten Fachbetrieb oder den Hersteller reparieren lassen.

Ersatzteile:



- Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

Warnung

- **Jegliche ungeprüfte Veränderungen oder nicht autorisierte Reparaturen am Gleitschirm führen zum Erlöschen der Betriebserlaubnis.**

Zusammenfassung

- Halte die **Nachprüfintervalle** und empfohlenen Inspektionszeiten ein, um Sicherheit und Leistung deines Gleitschirms zu gewährleisten.
- Dokumentiere alle Prüfungen ordnungsgemäß und bewahre die Ergebnisse auf.
- Lasse Reparaturen nur von **autorisierten Fachbetrieben** durchführen und verwende ausschließlich Original-Ersatzteile.

Entsorgung

Sachgerechte Entsorgung:

- Materialien, die in einem Gleitschirm verwendet werden, erfordern eine **umweltgerechte Entsorgung**.
- Empfehlung:
- Sende ausgediente Geräte an **MAC PARA** zurück.
- Der Hersteller kümmert sich um die **fachgerechte Entsorgung**.

Natur- und landschaftsverträgliches Verhalten

Rücksichtnahme:

- Schone **Natur und Landschaft** bei der Ausübung des Sports.
- Benutze nur **markierte Wege**.
- Hinterlasse **keinen Müll**.
- Vermeide unnötigen Lärm.
- Respektiere die sensiblen Gleichgewichte der Gebirgsumwelt.

Am Startplatz:

- Zeige **besondere Rücksicht** auf die Natur und Umgebung.

Hinweise zur Sicherheit

Prioritäten setzen:

- In unserem Sport steht nicht die **Leistung**, sondern die **Sicherheit** an erster Stelle.

Training und Erfahrung:

- Eine gute Ausbildung und kontinuierliche Weiterbildung sind unerlässlich.
- Regelmäßiges **Üben** und das **Sammeln von Erfahrungen** sind der Schlüssel zu sicherem Fliegen.

Gefahren erkennen:

- Lerne, potenzielle Gefahren wie **Wetterbedingungen, Gelände** und **Umwelt** frühzeitig zu erkennen.

Empfehlung:

- Trainiere regelmäßig **Bodenhandling**.
- Entwickle ein wachsames **Auge für Wetterphänomene**.
- Fliege so oft wie möglich, um deine Fähigkeiten zu verbessern.

Selbsteinschätzung:

- Verstehe, welche Bedingungen für dein **aktuelles fliegerisches Niveau** geeignet sind.
- Überschreite deine persönlichen **Grenzen niemals!**

Zusammenfassung

- Unterstütze den Umweltschutz durch korrekte Entsorgung und naturverträgliches Verhalten.
- Setze immer die Sicherheit über die Leistung und investiere in kontinuierliches Training und Weiterbildung.
- Achte auf dein persönliches Limit und respektiere die Natur sowie die Bedingungen, in denen du fliegst.

Happy Flying & viel Spaß mit deinem EDEN 8!

Und... wir freuen uns auf jedes Feedback!

Technische Daten

Tragegurtlängen Eden 8

| | A | A1 | B | C |
|--|-----|-----|-----|-----|
| Trim-position | 525 | 525 | 570 | 525 |
| Accelerated Eden 8 - 21, 23 | 365 | 365 | 475 | 525 |
| Accelerated Eden 8 - 26, 28, 30, 33 | 355 | 355 | 465 | 525 |

Die Längen werden vom Einhängpunkt des Tragegurtes bis zur Unterkante des Schraubschäkels gemessen.

Konstruktion und Leinenbezeichnungen

Ebenenangabe:

- Erste Stelle der Bezeichnung gibt die **Leinenebene** an:
- A, B, C, Br (Bremsse).
- Nummerierung beginnt vom **Stabilo** (Außenflügel) bei **o** und ist zur Kapfenmitte hin fortlaufend.
- Galerieleinen (Topleinen):
- Bezeichnet mit **Ebene** und **Nummer** ab dem Stabilo.
- Beispiel:
- **A28** = Die A-Leine an der **28. Rippe** vom Stabilo.

63

Wichtige Hinweise bei Ersatzleinenbestellungen

- Immer **Schirmtyp** und **Größe** angeben.
- Messung:
- Leinenlängen werden **auf gestreckten Leinen** gemessen.
- Beachte, dass Einspleißen und Vernähen die Leinen um ca. **1,3–2,0 cm** verkürzen.
- Leinenplan:
- Nutze den richtigen Leinenplan:
- 1) Loop to Loop.
- 2) Measuring Plan.

Gesamtleinenlängen

Messvorgang:

- Leinen werden ausgelegt und mit **5 daN** belastet.
- Messung erfolgt vom Einhängpunkt des Tragegurtes bis zur Kappe (inklusive Fangleinenloop).

HINWEIS:

Bremsleinen: Messung erfolgt inklusive **Raffsystemleinen**.
Einstellen der Steuerleinen

Aufbau der Steuerleinen:

- Zwei Hauptsteuerleinen (Bremsleinen).
- Jede führt zu einer mehrfach verzweigten **Leinenspinne**, die an der **Abströmkante** (Hinterkante) befestigt ist.
- Tragegurte:
- Die Steuerleinen laufen durch **Führungsrollen** und sind mit **Handgriffen** verbunden.
- Transport:
- Steuergriffe werden mittels **Magnetknöpfen** an den Tragegurten fixiert.

Werkseinstellung:

- Steuerleinenlänge ist ab Werk korrekt eingestellt und muss normalerweise **nicht verändert** werden.

Einstellen der Steuerleinen

Freilauf der Steuerleinen:

- Im Flug müssen die Steuerleinen **mindestens 5 cm Freilauf** haben, bevor die Bremsen greifen.
- Eine Änderung der Bremsleinenlänge ist in der Regel **nicht erforderlich**.

Achtung:

- **Unsachgemäße Änderungen der Steuerleinenlänge können das Flugverhalten negativ beeinflussen und die Sicherheit des Geräts gefährden.**

Messung:

- Die Länge der Steuerleinen wird ab der ersten **Leinenkaskade** gemessen.
- Der verfügbare Steuerweg bis zum **Stallpunkt** ist abhängig von der **Schirmgröße** und dem **Abfluggewicht**.

WARNUNG:

- **Bremsleinen haben einen Vorlauf, um zu verhindern, dass im beschleunigten Flug die Hinterkante unabsichtlich berührt wird.**
- **Bremsleinen können maximal eine halbe Umdrehung gewickelt werden, aber nicht mehr.**
- **Verbot: Die Bremsleinen dürfen nicht gekürzt werden, um gefährliche Flugzustände zu vermeiden!**

| Eden 8 | 21 | 23 | 26 | 28 | 30 | 33 |
|----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Main brake length | 291 cm (171+120) | 305 cm (185+120) | 320 cm (200+120) | 335 cm (215+120) | 350 cm (230+120) | 367 cm (247+120) |
| Brake range by max. loading app. | 60 cm | 63 cm | 68 cm | 73 cm | 75 cm | 80 cm |

Qualitätsgarantie

Höchste Standards:

- MAC PARA legt großen Wert auf die **Qualität** seiner Produkte.
- Alle Schirme werden nach höchsten Standards in unserer **eigenen Produktionsstätte** oder in **Sri Lanka** gefertigt.

Endkontrolle:

- Jeder Schirm wird einer **strengen Endkontrolle** unterzogen, bei der sämtliche Produktionsschritte nochmals geprüft werden.
- Materialfehler:

MAC PARA übernimmt Verantwortung für Materialfehler, die nicht durch normale Abnutzung oder falschen Gebrauch entstehen.

- Kontakt:
- Sollten Probleme mit deinem Schirm auftreten, kontaktiere bitte deinen **Händler** oder **MAC PARA** direkt.

Konstruktionsmaterial

Stoffe (PORCHER SPORT):

Obersegel:

- **Anströmkante:** Polyamid 6.6 RIPSTOP, 32/40 g/m²
- Restliches Obersegel: Polyamid 6.6 RIPSTOP, 32 g/m²

Untersegel:

- **Anströmkante:** Polyamid 6.6 RIPSTOP, 32 g/m²
- Restliches Untersegel: Polyamid 6.6 RIPSTOP, 27 g/m²
- Rippen und Diagonalsegmente:
 - Polyamid 6.6 RIPSTOP, 40 g/m²
 - Vertärkungsrippen: W382 Polyester 180 g/m²

Leinen (EDELMAN + RIDDER + CO):

Obere Galerie:

- A, B, Bremsleinen, Stabilo: Aramid 8000/U-070, Bruchlast 70 kg
- C, D, Stabilöo, Bremsleinen: Aramid 8000/U-070, Bruchlast 70 kg
- mA1/1, mBR0: Aramid 8000/U-130, Bruchlast: 130 kg

Mittlere Galerie:

- A,B, Stabilo - Aramid 8000/U-090, Bruchlast 90 kg
- Mittlere Galerie - Aramid 8001-135, Bruchlast 135 kg

Hauptleinen:

- **mA1, mB1- Aramid 8000-190**, Bruchlast **190 kg**
- **mA2, mB2, mC2- Aramid 8000-230**, Bruchlast **230 kg**
- **mA3, mB3, mC3- Aramid 8000-280**, Bruchlast 280 kg
- Bremsleinen: (ROSENBERGER TAUWERK, GERMANY)
Hauptbremsleine: Dynema/Polyester A-7850-300, Bruchlast 300 kg

Aufhängungspunkte (Kappe): (STUHA a.s., CZECH REPUBLIC)

- STAP-POLYESTERBRIDLE 13 mm, Breaking Load 70 kg

Tragegurte: (COUSIN TRESTEC, FRANCE)

- Aramid-Polyester 3455 12 mm Breaking Load 1100 kg

Faden: (AMANN SPONIT, CZECH REPUBLIC)

- Leinen - SERAFIL 60, Kalotte -SERAFIL 60, Riser-SYNTON 20

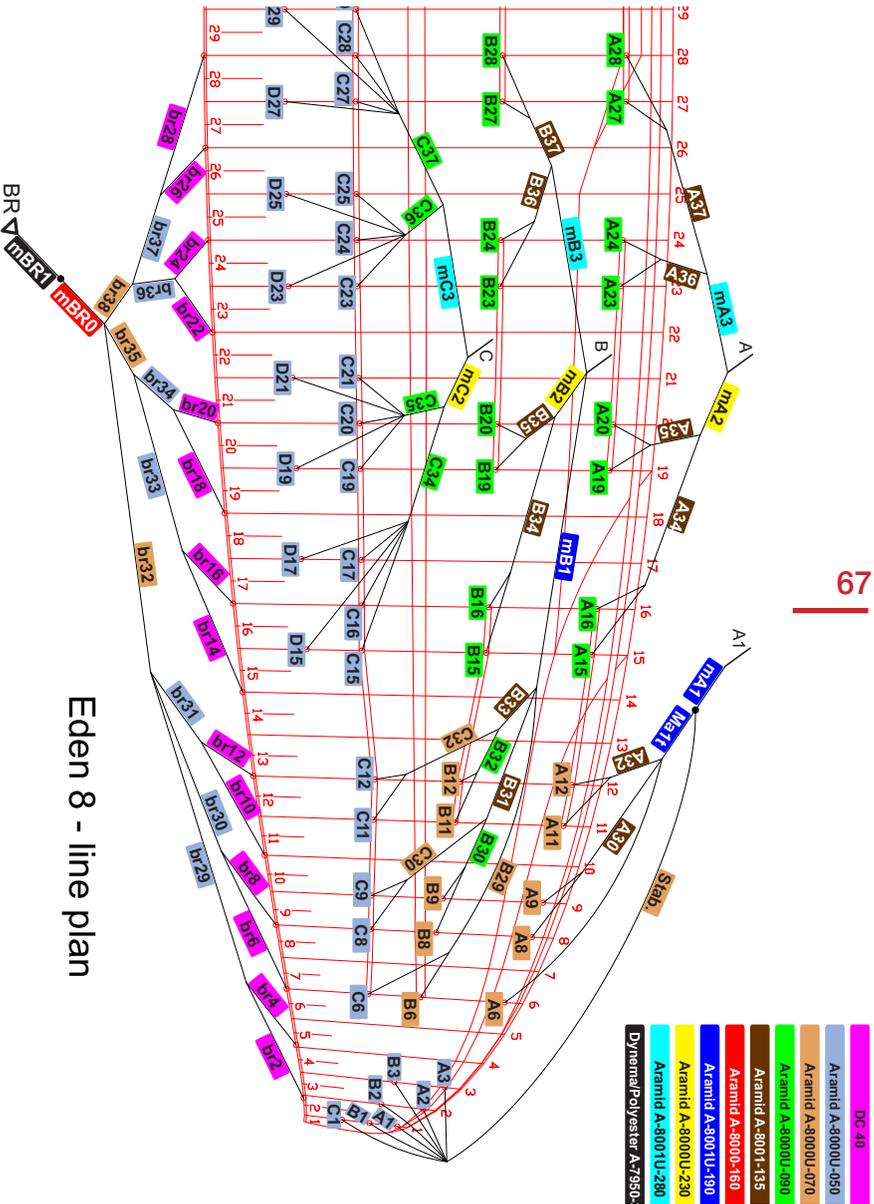
Leinenschlösser: (ELAIR SERVIS, CZECH REPUBLIC)

- NIRO TRIANGLE 200 - Max. Load 200 kg

Rigifoils: (SEABIRD METAL MATERIAL Ltd, CHINA)

- Nitinol 0,6 mm

Leinenplan



Eden 8 - line plan

| | <i>Eden 8 21 (XS)</i> | <i>Eden 8 23 (S)</i> | <i>Eden 8 26 (M)</i> | <i>Eden 8 28 (L)</i> | <i>Eden 8 30 (XL)</i> | <i>Eden 8 33 (XXL)</i> |
|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Zoom ausgelegt [%] | 87 | 92 | 96 | 100 | 104,5 | 109,5 |
| Fläche ausgelegt [m.] | 20,97 | 23,45 | 25,53 | 27,70 | 30,25 | 33,21 |
| Fläche projiziert [m.] | 17,05 | 19,07 | 20,76 | 22,53 | 24,60 | 27,01 |
| Spannweite ausgelegt [m] | 11,15 | 11,79 | 12,31 | 12,82 | 13,40 | 14,04 |
| Spannweite projiziert [m] | 9,16 | 9,69 | 10,11 | 10,53 | 11,00 | 11,53 |
| Streckungs- verhältnis ausgelegt | 5,93 | 5,93 | 5,93 | 5,93 | 5,93 | 5,93 |
| Streckungs- verhältnis projiziert | 4,92 | 4,92 | 4,92 | 4,92 | 4,92 | 4,92 |
| Profiltiefe [m] | 2,36 | 2,49 | 2,60 | 2,71 | 2,83 | 2,97 |
| Gewicht [kg] | 4,1 | 4,35 | 4,6 | 4,9 | 5,2 | 5,55 |
| Gewichtsbereich [kg]* | 60-82 | 70-90 | 80-102 | 90-114 | 100-128 | 115-145 |

* Startgewicht = Nacktgewicht + ca. 15-20 kg

Eden 8 - 21 (XS)

| Center | A | B | C | D | BR |
|--------|------|------|------|------|------|
| 1 | 6960 | 6882 | 7023 | 7146 | 7352 |
| 2 | 6926 | 6848 | 6953 | 7088 | 7181 |
| 3 | 6892 | 6811 | 6953 | 7066 | 7011 |
| 4 | 6911 | 6832 | 6932 | 7084 | 6996 |
| 5 | 6884 | 6811 | 6900 | 7070 | 6822 |
| 6 | 6851 | 6773 | 6965 | 6994 | 6767 |
| 7 | 6804 | 6729 | 6951 | 6941 | 6662 |
| 8 | 6818 | 6744 | 6871 | 6942 | 6722 |
| 9 | 6698 | 6638 | 6875 | | 6616 |
| 10 | 6645 | 6594 | 6837 | | 6562 |
| 11 | 6531 | 6498 | 6804 | | 6495 |
| 12 | 6496 | 6471 | 6856 | | 6493 |
| 13 | 6415 | 6394 | 6712 | | 6539 |
| 14 | | | 6672 | | 6561 |
| 15 | | | 6560 | | |
| 16 | 6275 | 6294 | 6534 | | |
| 17 | 6234 | 6288 | 6453 | | |
| 18 | 6255 | 6313 | 6411 | | |

Eden 8 - 23 (S)

| Center | A | B | C | D | BR |
|--------|------|------|------|------|------|
| 1 | 7322 | 7239 | 7391 | 7521 | 7771 |
| 2 | 7284 | 7202 | 7315 | 7460 | 7595 |
| 3 | 7249 | 7167 | 7316 | 7436 | 7413 |
| 4 | 7269 | 7186 | 7293 | 7454 | 7395 |
| 5 | 7243 | 7163 | 7258 | 7440 | 7209 |
| 6 | 7207 | 7125 | 7327 | 7361 | 7156 |
| 7 | 7160 | 7074 | 7319 | 7308 | 7044 |
| 8 | 7173 | 7093 | 7233 | 7304 | 7102 |
| 9 | 7039 | 6981 | 7239 | | 6993 |
| 10 | 6989 | 6936 | 7195 | | 6934 |
| 11 | 6867 | 6836 | 7159 | | 6869 |
| 12 | 6833 | 6806 | 7214 | | 6866 |
| 13 | 6742 | 6724 | 7057 | | 6917 |
| 14 | | | 7014 | | 6935 |
| 15 | | | 6899 | | |
| 16 | 6598 | 6619 | 6871 | | |
| 17 | 6559 | 6615 | 6787 | | |
| 18 | 6576 | 6642 | 6743 | | |

Eden 8 - 26 (M)

| Center | A | B | C | D | BR |
|--------|------|------|------|------|------|
| 1 | 7620 | 7533 | 7697 | 7830 | 8109 |
| 2 | 7581 | 7496 | 7612 | 7764 | 7923 |
| 3 | 7544 | 7456 | 7615 | 7738 | 7739 |
| 4 | 7565 | 7480 | 7591 | 7759 | 7719 |
| 5 | 7535 | 7449 | 7554 | 7743 | 7521 |
| 6 | 7496 | 7410 | 7626 | 7660 | 7468 |
| 7 | 7448 | 7365 | 7613 | 7607 | 7354 |
| 8 | 7463 | 7382 | 7524 | 7606 | 7414 |
| 9 | 7324 | 7255 | 7529 | | 7296 |
| 10 | 7269 | 7210 | 7487 | | 7237 |
| 11 | 7142 | 7105 | 7449 | | 7167 |
| 12 | 7104 | 7071 | 7510 | | 7166 |
| 13 | 7012 | 6989 | 7338 | | 7220 |
| 14 | | | 7296 | | 7239 |
| 15 | | | 7174 | | |
| 16 | 6865 | 6885 | 7144 | | |
| 17 | 6821 | 6878 | 7055 | | |
| 18 | 6841 | 6908 | 7015 | | |

Eden 8 - 28 (L)

| Center | A | B | C | D | BR |
|--------|------|------|------|------|------|
| 1 | 7923 | 7837 | 8004 | 8140 | 8444 |
| 2 | 7883 | 7797 | 7915 | 8075 | 8248 |
| 3 | 7846 | 7752 | 7918 | 8047 | 8054 |
| 4 | 7868 | 7776 | 7891 | 8065 | 8031 |
| 5 | 7841 | 7747 | 7855 | 8048 | 7830 |
| 6 | 7800 | 7705 | 7929 | 7960 | 7770 |
| 7 | 7749 | 7657 | 7917 | 7903 | 7650 |
| 8 | 7763 | 7676 | 7820 | 7903 | 7715 |
| 9 | 7619 | 7544 | 7830 | | 7593 |
| 10 | 7561 | 7494 | 7780 | | 7529 |
| 11 | 7431 | 7387 | 7744 | | 7457 |
| 12 | 7390 | 7354 | 7805 | | 7458 |
| 13 | 7293 | 7264 | 7630 | | 7509 |
| 14 | | | 7584 | | 7528 |
| 15 | | | 7459 | | |
| 16 | 7140 | 7160 | 7429 | | |
| 17 | 7092 | 7154 | 7332 | | |
| 18 | 7115 | 7183 | 7296 | | |

Eden 8 - 30 (XL)

| Center | A | B | C | D | BR |
|--------|------|------|------|------|------|
| 1 | 8256 | 8153 | 8334 | 8477 | 8827 |
| 2 | 8214 | 8113 | 8244 | 8407 | 8627 |
| 3 | 8171 | 8071 | 8247 | 8379 | 8415 |
| 4 | 8196 | 8095 | 8222 | 8400 | 8393 |
| 5 | 8166 | 8067 | 8181 | 8389 | 8189 |
| 6 | 8124 | 8024 | 8261 | 8299 | 8124 |
| 7 | 8070 | 7972 | 8248 | 8232 | 8001 |
| 8 | 8087 | 7989 | 8151 | 8232 | 8065 |
| 9 | 7935 | 7862 | 8158 | | 7940 |
| 10 | 7876 | 7810 | 8106 | | 7873 |
| 11 | 7738 | 7697 | 8067 | | 7800 |
| 12 | 7698 | 7662 | 8129 | | 7800 |
| 13 | 7596 | 7567 | 7948 | | 7856 |
| 14 | | | 7901 | | 7875 |
| 15 | | | 7773 | | |
| 16 | 7430 | 7454 | 7737 | | |
| 17 | 7385 | 7448 | 7639 | | |
| 18 | 7403 | 7475 | 7595 | | |

Eden 8 - 33 (XXL)

| Center | A | B | C | D | BR |
|--------|------|------|------|------|------|
| 1 | 8629 | 8524 | 8715 | 8870 | 9234 |
| 2 | 8584 | 8481 | 8622 | 8797 | 9019 |
| 3 | 8542 | 8439 | 8626 | 8766 | 8811 |
| 4 | 8568 | 8462 | 8597 | 8788 | 8793 |
| 5 | 8534 | 8429 | 8556 | 8770 | 8572 |
| 6 | 8489 | 8386 | 8637 | 8677 | 8504 |
| 7 | 8432 | 8331 | 8628 | 8613 | 8370 |
| 8 | 8450 | 8347 | 8521 | 8613 | 8445 |
| 9 | 8294 | 8210 | 8528 | | 8307 |
| 10 | 8231 | 8159 | 8479 | | 8236 |
| 11 | 8091 | 8039 | 8437 | | 8163 |
| 12 | 8047 | 8003 | 8503 | | 8162 |
| 13 | 7936 | 7905 | 8305 | | 8218 |
| 14 | | | 8254 | | 8238 |
| 15 | | | 8116 | | |
| 16 | 7763 | 7790 | 8080 | | |
| 17 | 7713 | 7783 | 7978 | | |
| 18 | 7736 | 7818 | 7940 | | |

Die Leinen werden ausgelegt und mit 5 daN belastet. Die Vermessung erfolgt vom Einhängpunkt des Tragegurtes bis zur Kappe einschließlich Fangleinenloop. Bremsleinen werden inclusive Raffsystemleinen gemessen.

Nachprüfungen

| Name | Betrieb | Datum | Unterschrift |
|------|---------|-------|--------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Gerätetyp & Seriennummer

Gerätetyp:

Seriennummer:

Produktionsdatum:

Inbetriebnahme:

| | <i>Eden 8 21 (XS)</i> | <i>Eden 8 23 (S)</i> | <i>Eden 8 26 (M)</i> | <i>Eden 8 28 (L)</i> | <i>Eden 8 30 (XL)</i> | <i>Eden 8 33 (XXL)</i> |
|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Zoom ausgelegt [%] | 87 | 92 | 96 | 100 | 104,5 | 109,5 |
| Fläche ausgelegt [m.] | 20,97 | 23,45 | 25,53 | 27,70 | 30,25 | 33,21 |
| Fläche projiziert [m.] | 17,05 | 19,07 | 20,76 | 22,53 | 24,60 | 27,01 |
| Spannweite ausgelegt [m] | 11,15 | 11,79 | 12,31 | 12,82 | 13,40 | 14,04 |
| Spannweite projiziert [m] | 9,16 | 9,69 | 10,11 | 10,53 | 11,00 | 11,53 |
| Streckungs- verhältnis ausgelegt | 5,93 | 5,93 | 5,93 | 5,93 | 5,93 | 5,93 |
| Streckungs- verhältnis projiziert | 4,92 | 4,92 | 4,92 | 4,92 | 4,92 | 4,92 |
| Profiltiefe [m] | 2,36 | 2,49 | 2,60 | 2,71 | 2,83 | 2,97 |
| Gewicht [kg] | 4,1 | 4,35 | 4,6 | 4,9 | 5,2 | 5,55 |
| Gewichtsbereich [kg]* | 60-82 | 70-90 | 80-102 | 90-114 | 100-128 | 115-145 |

* Startgewicht = Nacktgewicht + ca. 15-20 kg

