Elise

Betriebsanweisung

v1.0 – 05/2025

GIN

WARNUNG: Vor Gebrauch Betriebsanweisung lesen!

Gleitschirmfliegen birgt Risiken in sich, die zu schweren Verletzungen führen oder tödlich enden können. Die Benutzung des Gleitschirms erfolgt auf eigene Gefahr!

Die in dieser Betriebsanweisung beschriebenen Hinweise und Anweisungen müssen unter allen Umständen befolgt werden. Zuwiderhandlungen haben das Erlöschen der Betriebserlaubnis und/oder den Verlust des Versicherungsschutzes zur Folge!

Gin Gliders Inc. behält sich das Recht vor, den Inhalt dieser Betriebsanweisung jederzeit zu aktualisieren und zu ergänzen. Schauen Sie daher in regelmäßigen Abständen auf:

www.gingliders.com

Dort finden Sie weitere Informationen bezüglich Ihres Gleitschirms und eventuelle Aktualisierungen der Betriebsanweisung. Das Datum und die Version der Betriebsanweisung befinden sich auf der ersten Seite des Deckblatts.

© Gin Gliders Inc

Die Vervielfältigung dieses Handbuchs, auch der auszugsweise Nachdruck (mit Ausnahme kurzer Zitate in Fachartikeln), unabhängig davon, auf welche Art und Weise oder mit welchen Mitteln, elektronisch oder mechanisch, dies geschieht, ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung von Gin Gliders Inc. gestattet.

Die in diesen Unterlagen enthaltenen Daten und Angaben sind nicht bindenden Änderungen vorbehalten und können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Das Bereitstellen dieses Handbuchs gibt keinen Anspruch auf die darin enthaltenen Warenbezeichnungen, Gebrauchs- und Handelsnamen sowie sonstige geistigen Eigentümer.

Vielen Dank ...

... dass Sie sich für Gin Gliders entschieden haben. Diese Betriebsanweisung enthält alle Informationen, die zum Fliegen und für die Wartung des Gleitschirms notwendig sind. Genaue Kenntnisse des Fluggerätes und der gesamten Ausrüstung helfen Ihnen, sicher zu fliegen und immer das Beste aus Ihren Flügen zu machen.

Die Betriebsanweisung entspricht den Richtlinien der EN und ist Teil der Musterprüfung. Es gibt keine speziellen Flugverfahren und/oder Konfigurationen, abgesehen von denen, die in diesem Handbuch beschrieben sind.

Ihr GIN-Gleitschirm wurde darüber hinaus so entwickelt, dass er alle geltenden Anforderungen bezüglich Sicherheit erfüllt. Diese Anforderungen beinhalten auch, dass Sie sich vor der ersten Inbetriebnahme mit dieser Betriebsanweisung und den hierin enthaltenen Informationen und Anweisungen bezüglich Sicherheit, Ausstattung und Service vertraut machen müssen. Diese Betriebsanweisung muss vor dem ersten Flug vollständig gelesen und verstanden werden.

Sollten Sie über diese Betriebsanweisung hinaus noch Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren GIN-Händler.

Wir wünschen Ihnen erlebnisreiche Flüge und immer eine sichere Landung.
Ihr GIN-Team

Inhaltsverzeichnis

Gin Gliders **7**
Gin Gliders Homepage 7
Gin Gliders und die Umwelt 8
Natur- und landschaftsverträgliches Verhalten 8
Umweltgerechtes Recycling 8

Sicherheit **9**
Sicherheitshinweise 9
Sicherheitsmitteilungen 9
Haftungs-, Garantieausschlüsse und Betriebsgrenzen 9
Haftungs- und Garantieausschlüsse 9
Betriebsgrenzen 10
Vor dem ersten Flug 10
Zugelassene Gurtzeuge 10
Rettungsgerät 11
Gewichtsbereich 11
Erstflug 11

Flugpraxis **12**
Vorflugkontrolle 12
Allgemeine Hinweise und Ratschläge 12
Materialcheck 12
Vorflugcheck 12
5-Punkte-Check 13
Start 13
Aufziehen - Vorwärts 13
Aufziehen - Rückwärts 14
Tipps für den Gleitschirmstart 14
Windenstart 14
Klinkenbefestigung 15
Knoten oder Schlingen in den Leinen 16
Gleit- und Kurvenflug 16
Trimmgeschwindigkeit 16
Beschleunigtes Fliegen 16
Kurvenflug 17
Aktives Fliegen 17
Abstiegshilfen 18
Steilspirale 18
B-Stall 19
Ohren-Anlegen 20
Landung 20

Extremflug und Gefahren **22**
Gefahreneinweisung 22
Sicherheitstraining 22
Materialbelastung und -schäden 22
Einklappen des Schirms 23
Einseitiges Einklappen 23
Einseitiges Einklappen mit Verhänger 23
Frontales Einklappen 24
Arten des Strömungsabrisses 24
Sackflug (stabiler Stall) 25
Fullstall (dynamischer Stall) 25
Trudeln 26
Weitere Gefahrenhinweise 26
Kaskaden 26
Notsteuerung 26
Fliegen mit einem nassen Gleitschirm 26
Werbung und Klebesegel 27
Überbelastung 27
Sand und salzhaltige Luft 27

Lagerung, Pflege, Wartung und Reparaturen **28**
Lagerung 28
Verpacken des Gleitschirms 28
Rucksack 29
Transport und Lagerung 29
Pflege 30
Bodenhandling 30
Tuch 30
Leinen 31
Rigid-Konstruktionen 32
Reinigung 32
Wartung 32
Typenbezeichnung 32
Regelmäßig überprüfen 32
Leinen 32
Nachprüfung - Fristen und Anweisungen 33
Prüfberechtigung 33
Reparaturen 34
Gin Gliders Werkstätten 34
Kleine Reparaturen 34
GIN-Qualität und Service 34

Gerätemerkmale, Grafiken und technische Daten **35**
Geräteklasse und Richtlinien 35
Geräteklasse 35
EN/LTF-Zulassung 35
Beschreibung der Flugeigenschaften 35
Eignung für die Ausbildung 35
Motorisierter Betrieb 35
Doppelsitziger Betrieb 35
Kunstflug 35
Beschreibung des erforderlichen Pilotenkönnens 36
Zielgruppe und empfohlene Flugerfahrung 36
Anforderungen im Normalflug 36
Anforderungen bei Störungen und Schnellabstieg 36
Herstellung und Auslieferung 36
Übersichtszeichnung 37
Technische Daten 37
Tragegurte und Beschleunigungssystem 38
Tragegurte 38
Tragegurt Zeichnung 38
Tragegurtlängen 39
Beschleunigungssystem 39
Leinensystem und Bremsen 39
Leinensystem 39
Einstellungen der Bremsen 40
Werkseinstellung 40
Falsche Einstellungen 41
Leinenplan 42
Materialbeschreibung 43

Anhang **44**
Schirmdetails 44
Pilotendetails und Eigentümer 44
Durchgeführte Inspektionen und Reparaturen 45
Vermerke 45
Adressen 46

Gin Gliders

Als Designer und Wettkampfpilot Gin Seok Song die Firma ‘Gin Gliders’ gründete, tat er das aus einem einzigen Grund: Er wollte die bestmöglichen Schirme und Ausrüstungsgegenstände zum Gleitschirmfliegen entwickeln, die Piloten auf der ganzen Welt begeistern – ganz gleich, welche Ziele sie verfolgen.

Um Gin Seok Songs Traum zu verwirklichen, bringen wir bei Gin Gliders Aerodynamiker, Luft- und Raumfahrtingenieure, Weltcup-Piloten und Gleitschirmfluglehrer an einen Tisch zusammen. Ihr Ziel: Die weitere Entwicklung des Gleitschirmsports mit neuen Innovationen zu gestalten, um Gins Traum einen Schritt näher zu kommen.

Seit der Gründung von Gin Gliders arbeiten professionelle Testpiloten und Designer im südkoreanischen Entwicklungszentrum, wo die ersten Prototypen entwickelt, produziert, getestet und modifiziert werden. Dank der logistischen Verknüpfung innerhalb Asiens ist es möglich, fast alle Entwicklungsschritte in kürzester Zeit abzuschließen. Die Tätigkeit unseres internationalen Entwicklungsteams beschränkt sich aber nicht nur auf Korea, sondern auf eine Vielzahl von Testgebieten auf der ganzen Welt. Dies garantiert ein Höchstmaß an Sicherheit, da unsere Produkte bei unterschiedlichsten Flugbedingungen sorgfältig getestet wurden.

Unsere eigenen Produktionsstätten in Ostasien und der ständige Erfahrungsaustausch sind Garant für die Qualität bei Gin Gliders. Auch bei sozialen Arbeitsbedingungen in seinen Produktionsstätten sieht sich Gin Gliders in einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess und stellt sicher, dass etwaige Missstände aufgedeckt und behoben werden.

Wir sind überzeugt, dass sich unsere Entwicklungen in ihrem Element beweisen und bewähren müssen. Im Flug zählt jedes Detail, damit der Pilot Vertrauen in seine Ausrüstung gewinnt, sie versteht und am Ende vollständig beherrscht. Daraus entsteht Sicherheit, Komfort, Leistung und Freude am Fliegen.

Bei Gin Gliders glauben wir daran, dass jeder Flug mit einem Lächeln und der Vorfreude auf das nächste Erlebnis enden sollte.

Gin Gliders Homepage

Gin Gliders bietet im World Wide Web ein umfassendes Programm an, das Sie zusätzlich über Ihren Elise und viele weitere Themen des Gleitschirmfliegens informiert. Die Gin Gliders Homepage ist dabei die erste Adresse für die weltweite GIN-Fangemeinde:

www.gingliders.com

Auf der Gin Gliders Homepage finden Sie neben zusätzlichen Informationen und Zubehör für ihren Elise auch ein breites Angebot an Accessoires für Ihren Gleitschirm sowie nützliche Produkte für Piloten.

Weiterhin finden Sie dort alle weiterführenden Links zu unseren Angeboten und Seiten im World Wide Web:

- Gin Gliders Shops
- Facebook, Instagram, Twitter und YouTube

Diese Website und deren Inhalte werden Ihnen zur Nutzung zur Verfügung gestellt. Die Inhalte der Gin Gliders World Wide Web Seiten werden in ihrer momentanen Form und im gegenwärtigen

Zustand zur Verfügung gestellt. Gin Gliders behält sich das Recht vor, jederzeit die Seiten zu ändern oder den Zugriff auf sie zu sperren.

Gin Gliders und die Umwelt

Umweltschutz, Sicherheit und Qualität sind die drei Grundwerte von Gin Gliders und wirken sich auf alle Bereiche aus. Wir glauben auch, dass unsere Kunden unser Umweltbewusstsein teilen.

Natur- und landschaftsverträgliches Verhalten

Sie können einfach beim Umweltschutz mithelfen, indem Sie unseren Sport möglichst so betreiben, dass Natur und Landschaft geschont werden. Bitte nicht abseits der markierten Wege gehen, keinen Müll hinterlassen, nicht unnötig lärmen und die sensiblen biologischen Gleichgewichte der Natur respektieren. Gerade am Startplatz ist Rücksicht auf die Natur gefordert!

Gleitschirmfliegen ist ein Natursport – schützen und schonen Sie die Ressourcen unseres Planeten!

Umweltgerechtes Recycling

Gin Gliders bezieht bei seinen Gleitschirmen den gesamten Lebenszyklus mit ein, an dessen Ende ein umweltgerechtes Recycling steht. Die in einem Gleitschirm eingesetzten Kunststoff-Materialien fordern eine sachgerechte Entsorgung. Falls Sie nicht über die Möglichkeit einer umweltgerechten Entsorgung verfügen, ist Gin Gliders gerne bereit, den Gleitschirm für Sie zu recyceln. Schicken Sie dafür den Gleitschirm mit einem kurzen Hinweis an die im Anhang aufgeführte Adresse.

Sicherheit

Sicherheitshinweise

Das Fliegen mit Gleitschirmen ist einfach und nahezu von jedermann zu erlernen. Diese Einfachheit setzt für eine sichere Ausübung des Sports jedoch ein hohes Maß an Eigenverantwortung, Besonnenheit und Risikobewusstsein voraus. Leichtsinn und Selbstüberschätzung können schnell zu gefährlichen Situationen führen. Besonders wichtig ist eine sichere Einschätzung des Flugwetters. Gleitschirme sind nicht für Flüge in turbulenten Wetterbedingungen konstruiert. Die meisten schweren Unfälle haben ihre Ursache in einer Fehleinschätzung des Flugwetters durch den Piloten.

Gleitschirme unterliegen in den meisten Ländern den luftrechtlichen Bestimmungen und dürfen in keinem Fall ohne einen gültigen Befähigungsnachweis geflogen werden. Es liegt in Ihrer Verantwortung, die Vorschriften der Region, in der Sie fliegen, zu kennen und zu beachten.

Eigenversuche sind strengstens verboten und diese Betriebsanweisung ist kein Ersatz für den Besuch einer Flugschule.

Beim Wiederverkauf des Gleitschirms ist die Betriebsanweisung unbedingt an den Käufer weiterzugeben. Sie ist Bestandteil der Betriebserlaubnis und gehört zum Gleitschirm.

Beachten Sie die weiteren ausdrücklichen Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln dieser Betriebsanweisung!

Sicherheitsmitteilungen

Sicherheitsmitteilungen werden erlassen, wenn sich im Betrieb bei einem Gerät Mängel herausstellen, die möglicherweise auch andere Exemplare eines Musters betreffen. Die Mitteilungen enthalten Anweisungen, wie die betroffenen Geräte auf mögliche Mängel hin überprüft werden können und welche Maßnahmen zu deren Behebung erforderlich sind.

Gin Gliders veröffentlicht auf seiner Homepage alle technischen Sicherheitsmitteilungen und Lufttüchtigkeitsanweisungen, die für Gin Gliders erlassen wurden. Die Verantwortung für die Umsetzung der Maßnahmen, die aus den Sicherheitsmitteilungen ergehen, obliegt dem Halter.

Haftungs-, Garantieausschlüsse und Betriebsgrenzen

Die Benutzung des Gleitschirms erfolgt auf eigene Gefahr!

Für etwaige Personen- oder Materialschäden, die im Zusammenhang mit Gin Gliders Gleitschirmen entstehen, kann der Hersteller nicht haftbar gemacht werden.

Jeder Pilot ist für seine eigene Sicherheit selbst verantwortlich und muss dafür Sorge tragen, dass das Luftfahrzeug vor jedem Start auf seine Lufttüchtigkeit überprüft wird. Ein Start darf nur erfolgen, wenn der Gleitschirm flugtauglich ist. Weiterhin muss der Pilot die jeweiligen national gültigen Bestimmungen einhalten.

Haftungs- und Garantieausschlüsse

Der Gleitschirm darf im Rahmen der Haftungs- und Garantiebedingungen nicht geflogen werden, wenn einer oder mehrere der folgenden Punkte zutreffen:

- jegliche Änderungen (Gleitsegelkonstruktion und Bremsleinen über die zulässigen Toleranzen)

- unsachgemäße Reparaturen
- abgelaufene Nachprüfungsfrist, bei eigenhändiger Prüfung oder Durchführung der Überprüfung von nicht autorisierten Stellen
- unzureichende oder fehlende Ausrüstung wie Notschirm, Protektor und Helm
- Windenstarts an nicht geprüften Winden oder nicht lizenzierte Piloten und/oder Windenfahrer
- ungenügende Erfahrung oder Ausbildung des Piloten

Betriebsgrenzen

Der Gleitschirm darf nur innerhalb der Betriebsgrenzen betrieben werden. Diese werden überschritten, wenn einer oder mehrere der folgenden Punkte zutreffen:

- Benutzung außerhalb des zulässigen Gewichtsbereichs
- Flug bei Regen (auch Nieselregen), in Wolken, bei Nebel und/oder Schneefall
- Flug mit nasser Schirmkappe
- turbulente Wetterbedingungen und Windgeschwindigkeiten am Startplatz, die höher als 2/3 der maximal erfliegbaren Fluggeschwindigkeit (abhängig vom Startgewicht) des Gerätes sind
- Temperaturen über 50°C und extrem tiefe Temperaturen, die in Verbindung mit Feuchtigkeit zu Vereisungen führen können
- Kunstflug
- nicht genehmigte Änderungen an der Schirmkappe, den Fangleinen oder den Tragegurten

Vor dem ersten Flug

Zugelassene Gurtzeuge

Der Elise ist für alle GH-Gurtzeugtypen mit variablem Brustgurt, ohne starre Kreuzverspannung, zugelassen. Praktisch alle modernen Gurtzeuge gehören zur GH-Gurtzeuggruppe. Ältere Gurtzeuge mit starrer Kreuzverspannung sind ungeeignet für den Elise und dürfen nicht verwendet werden. Im Zweifelsfall erkundigen Sie sich bei Ihrem Händler, zu welcher Gurtzeuggruppe Ihr Gurtzeug gehört.

Beachten Sie bei der Auswahl des Gurtzeugs, dass die Höhe der Aufhängepunkte einen Einfluss auf das Flugverhalten hat. Je niedriger der Aufhängepunkt, desto agiler wird der Gleitschirm. Achten Sie zudem darauf, dass sich mit der Höhe der Aufhängung auch der relative Bremsweg verändern kann.

Die Einstellung der Länge des Brustgurtes verändert den Abstand der beiden Karabiner und hat Einfluss auf Stabilität und Handling des Gleitschirms. Ein engerer Abstand der Karabiner verbessert die Stabilität etwas, erhöht aber gleichzeitig auch die Twistgefahr nach einem Klapper und die Tendenz in einer stabilen Steilspirale zu bleiben. Ein weiterer Abstand ist besser für mehr Rückmeldung vom Gleitschirm und gibt etwas weniger Stabilität.

GIN Gleitschirme sind für die Verwendung mit GIN-Gurtzeugen konzipiert und werden mit einem Karabinerabstand von 40–48cm (abhängig von Größe und Modell) berechnet. Für EN/LTF-Testflüge wird der horizontale Abstand zwischen den Gurtzeug- Befestigungspunkten (gemessen zwischen den Mittellinien der Karabiner) abhängig vom Gesamtfluggewicht wie folgt eingestellt:

Gesamtfluggewicht	**< 80 kg**	**80 bis 100 kg**	**> 100 kg**
Abstand (Breite)	40 ± 2 cm	44 ± 2 cm	48 ± 2 cm

Wir empfehlen, den Abstand des Brustgurtes entsprechend der Tabelle einzustellen und gegebenenfalls leicht anzupassen. Generell sollte ein zu enger Karabinerabstand vermieden werden!

Für Flugkomfort und Sicherheit ist es sehr wichtig, dass Sie mit einem geeigneten, richtig eingestellten Gurtzeug fliegen. In der Praxis zeigt sich, dass die wenigsten Piloten ein Gurtzeug besitzen, welches zu ihrem Flugstil und ihrem Gleitschirm passt. Wenn Sie Fragen oder Zweifel bezüglich der Verwendung Ihres Gurtzeuges mit dem Elise haben, setzen Sie sich bitte mit einem GIN-Händler oder auch direkt mit Gin Gliders in Verbindung.

HINWEIS: Schränken Sie die Bewegungsfreiheit durch sehr eng anliegende Bein- und Schultergurte nicht zu sehr ein! Ist das Gurtzeug falsch eingestellt, muss der Pilot den Schwerpunkt beim Thermikfliegen und in Turbulenzen durch aktiven Körpereinsatz in die richtige Position bringen.

Rettungsgerät

Für Notsituationen mit dauerhaftem Versagen des Gleitschirms, beispielsweise nach einem Zusammenstoß mit einem anderen Luftfahrzeug, ist das Mitführen eines geprüften Rettungsgerätes vorgeschrieben.

Bei der Auswahl des Rettungsgerätes sollten Sie darauf achten, dass das vorgesehene Startgewicht eingehalten wird. Das Rettungsgerät ist entsprechend den Anweisungen des Herstellers anzubringen.

Gewichtsbereich

Der Elise muss innerhalb der zugelassenen Gewichtsbereiche geflogen werden, die Sie auf dem Typenschild und in den technischen Daten finden. Das Gewicht bezieht sich auf das Abfluggewicht (Pilotengewicht inklusive Bekleidung, Schirm, Gurtzeug und Ausrüstung).

Wenn Sie ein sehr dynamisches, reaktionsschnelles und verzögerungsfreies Flugverhalten bevorzugen, sollten sie eine hohe Flächenbelastung wählen. Im mittleren und unteren Gewichtsbereich reduziert sich die Dynamik. Das Flugverhalten wird überschaubarer und das Zentrieren der Thermik fällt vielen Piloten leichter, weshalb sie sich für diesen Gewichtsbereich entscheiden. Wenn Ihnen diese Eigenschaften zusagen, sollten Sie mit weniger Flächenbelastung fliegen.

Hinweis: Ermitteln Sie ihr Abfluggewicht, indem Sie sich mit ihrem Packsack und der kompletten Ausrüstung auf eine Waage stellen.

Beachten Sie, dass zusätzlicher Ballast dazu verwendet werden kann, um die Flächenbelastung an die Flugbedingungen anzupassen.

Erstflug

Der Händler, Fluglehrer oder eine berechtigte Person muss den Gleitschirm vor dem ersten Flug am Übungshang zur Kontrolle aufgezogen haben und einen Überprüfungsflug vor der Auslieferung machen. Das Einfliegen muss auf dem Typenschild vermerkt werden**.**

Wir raten Piloten, dass Sie sich zuerst bei Aufziehübungen am Übungshang oder in der Ebene mit Ihrem Gleitschirm vertraut machen. Erste Flüge mit dem neuen Gleitschirm sollten bei ruhigen Bedingungen in einem vertrauten Fluggelände stattfinden.

Flugpraxis

Vorflugkontrolle

Folgen Sie bei jedem Flug einer einheitlichen Routine. Dies ist sehr wichtig, um sicher zu fliegen. Wir empfehlen dabei folgendes Vorgehen:

Allgemeine Hinweise und Ratschläge

Überprüfen Sie folgende Punkte vor dem Flug:

- Sind Sie in guter körperlicher und geistiger Verfassung?
- Sind Sie mit den Vorschriften und Regeln des Fluggebiets vertraut?
- Liegt Ihr Startgewicht innerhalb der zertifizierten Gewichtsbereiche?
- Haben Sie den notwendigen Versicherungsschutz?
- Sind Sie über das Fluggebiet, die Lufträume und die Wetterbedingungen informiert?
- Sind Ihre Ausrüstung und die Wahl des Fluggebiets für Ihr Können geeignet?
- Haben Sie einen Helm, Handschuhe, Schuhe, Brille und angemessene Kleidung?
- Führen Sie eine Notfallkarte mit persönlichen Informationen mit sich? Wenn möglich, sollten Sie mit einem Funkgerät und einem Handy fliegen.
- Verstehen Sie voll und ganz die sicherheitsrelevanten Aspekte Ihres neuen Gleitschirms? Ist dies nicht der Fall, fragen Sie Ihren Kursleiter oder Händler, damit er Ihnen offene Punkte erklärt.

Materialcheck

Kontrollieren Sie vor jedem Flug sorgfältig die nachfolgenden Punkte:

- Risse oder sonstige Schäden am Segel?
- Knoten und Überwürfe in den Leinen?
- Bremsleinen freigängig und fest mit dem Griff verbunden?
- Richtige Einstellung der Bremsleinenlänge.
- Kontrolle der Schraubschäkel an den Fangleinen und am Tragegurt (fest geschlossen und gesichert).
- Ist der Schirm trocken?
- Tragegurte und Nähte auf Beschädigungen kontrollieren.
- Beschädigungen am Gurtzeug?
- Rettungsgerätegriff richtig gesichert?

Vorflugcheck

Ein sorgfältiger Vorflugcheck ist für jedes Luftfahrzeug notwendig. Achten Sie darauf, dass Sie jeden Check mit der gleichen Sorgfalt durchführen!

- Wenn Sie am Startplatz angekommen sind, machen Sie sich als erstes ein Bild von den Bedingungen: Beachten Sie Windgeschwindigkeit und Windrichtung, Luftraum, Turbulenz und Thermikzyklen.
- Überprüfen Sie Ihren Gleitschirm, das Gurtzeug, den Rettungsschirmgriff und den Splint, den Helm und die weitere Ausrüstung.
- Suchen Sie sich einen großen Startplatz aus, möglichst eben und hindernisfrei.

- Ziehen Sie Ihr Gurtzeug an und vergessen Sie nie die Beingurte zu schließen! Setzen Sie dann Ihren Helm auf.
- Legen Sie den Gleitschirm bogenförmig aus und sortiere Sie die Leinen.
- Verbinden Sie die Tragegurte mit den Karabinern des Gurtzeugs. Achten Sie darauf, dass die Karabiner geschlossen sind und nichts verdreht ist.
- Verbinden Sie das Speedsystem am Tragegurt und am Gurtzeug mit den Brummelhaken.
- Überprüfen Sie ein letztes Mal, dass keine neuen Knoten in den Leinen sind, nichts verdreht ist und die Leinen nicht an Wurzeln oder Steinen verhängt sind. Bei wenig Wind müssen Sie besonders aufmerksam sein.

WARNUNG: Wenn der Schirm durch lange Lagerung im Packsack oder starkes Komprimieren deutliche Falten zeigt, sollten Sie vor dem ersten Start einige Aufziehübungen durchführen sowie die Anströmkante etwas glätten. Damit wird gewährleistet, dass während der Startphase die Strömung am Profil genau anliegt. Insbesondere bei niedrigen Temperaturen fällt dem Glätten der Anströmkante besondere Bedeutung zu.

5-Punkte-Check

Beim 5-Punkte-Check prüft der Pilot noch einmal unmittelbar vor dem Beginn des Startlaufs die wichtigsten sicherheitsrelevanten Punkte ab. Um nichts zu vergessen, sollten sie immer in der gleichen Reihenfolge überprüft werden. Dies sind im Einzelnen:

1. Persönliche Ausrüstung (Gurtzeug, Karabiner, Rettungsschirm und Helm) ordnungsgemäß angelegt und alle Schlaufen geschlossen?
2. Schirm halbrund ausgelegt und alle Eintrittsöffnungen offen?
3. Alle Leinen sortiert; keine Leinen unter der Kappe?
4. Lässt das Wetter, insbesondere Windrichtung und -stärke, einen gefahrlosen Start zu?
5. Luftraum und Startbereich frei?

Start

Der Schlüssel zu einer erfolgreichen Starttechnik liegt darin, so oft wie möglich das Bodenhandling mit dem Schirm im flachen Gelände zu üben. Der Elise hat gute Aufzieh- und Starteigenschaften für seine Klasse, und es sind keine speziellen Starttechniken erforderlich.

Aufziehen - Vorwärts

Bei wenig Wind empfiehlt es sich, den Elise mit Blick in Startrichtung aufzuziehen. Ziehen Sie den Schirm mit gestreckten Leinen auf. Es ist nicht notwendig, den Elise mit einem Impuls zu starten und/oder in die losen Leinen zu laufen.

Führen Sie während des Aufziehens jeweils beide A-Gurte, ohne sie zu verkürzen, in einer gleichmäßigen, bogenförmigen Bewegung nach oben. Vermeiden Sie ein starkes Ziehen an den Tragegurten. Der Elise steigt sehr leicht und ist gut kontrollierbar. Folgen Sie mit Ihren Händen der Bewegung des Gleitschirms in einem Bogen und warten Sie, bis der Gleitschirm sich füllt und über ihren Kopf steigt. Laufen Sie, während der Gleitschirm über Ihren Kopf steigt. Schauen Sie nach oben und vergewissern Sie sich, dass der Gleitschirm vollständig gefüllt ist und dass keine Knoten und Verschlingungen in den Leinen sind, bevor Sie sich für einen Start entscheiden. Wenn Sie eine

Störung sehen, darf nicht gestartet werden. Brechen Sie den Start sofort ab, indem Sie den Gleitschirm stallen. Wenn der Hang steil ist, dann ziehen Sie nur eine Bremse ganz durch und laufen parallel zum Hang.

Aufziehen - Rückwärts

Schon ab Windgeschwindigkeiten von 3 m/s ist der Elise mit Blick zum Schirm sehr gut aufzuziehen. Wir empfehlen, dass Sie den Gleitschirm soweit vorfüllen, dass er etwa bis zur Höhe der B-Ebene belüftet ist. Dadurch haben Sie einen guten Überblick über die Leinen und können sich vergewissern, dass keine Überwürfe oder Knoten vorhanden sind. Vergewissern Sie sich, dass der Luftraum frei ist und ziehen Sie den Gleitschirm sanft an den A-Tragegurten hoch. Bremsen Sie am Scheitel leicht an, drehen Sie sich aus und starten. Wenn der Wind sehr stark ist, empfiehlt es sich, beim Aufziehen ein paar Schritte auf den Gleitschirm zuzugehen.

Bei dieser Aufziehmethode ist es für den Piloten einfacher, das Aufsteigen der Kappe zu kontrollieren und Feinkorrekturen durchzuführen. Deswegen empfiehlt sich diese Technik gerade bei stärkeren Windverhältnissen.

Tipps für den Gleitschirmstart

- Wenn der Schirm nicht mittig aufsteigt, unterlaufen Sie die tiefere Flügelseite.
- Halten Sie sich bei starkem Wind bereit, während der Aufziehphase ein paar Schritte Richtung Kappe zu laufen.
- Starten Sie den Flügel mit einer bogenförmigen Bewegung nach oben. Ziehen Sie den Schirm nicht über die Tragegurte nach unten.
- Trainieren Sie Bodenhandling regelmäßig, um Ihre Start-Fähigkeiten zu verbessern!
- Bei höheren Windgeschwindigkeiten (ab circa 6 m/s) muss der Gleitschirm aktiv am Boden gehalten werden. Es kann sonst passieren, dass der Schirm selbstständig über den Piloten steigt.

HINWEIS: Beim Aufziehen des Gleitschirms mit Blickrichtung zum Schirm sowie beim Bodenhandling ist darauf zu achten, die Bremsleinen nicht über die Tragegurte zu schleifen. Dies kann zu Beschädigungen der Tragegurte oder Bremsleinen führen.

Windenstart

Beim Windenstart ziehen Sie den Schirm mit Blick Richtung Start auf. Auch beim Windenstart begünstigt ein bogenförmiges Auslegen der Schirmkappe das gleichmäßige Füllen und steigen des Schirmes beim Aufziehen. Dies reduziert die Notwendigkeit von Korrekturen deutlich und ermöglicht so einen kontrollierten und sicheren Start.

Nachdem der Pilot die Kappe bis zum Scheitelpunkt aufgezogen hat, hebt er durch die Zugkraft des Seils vom Boden ab. Keinesfalls darf das Startkommando gegeben werden, bevor der Schirm vollständig unter Kontrolle ist.

WARNUNG: Häufigste Sackflugursache an der Winde ist das zu frühe Loslassen der A-Tragegurte in der Aufziehphase. Hier sollte der Pilot sicherstellen, dass die Kappe über ihm steht, bevor das Kommando „Start“ erfolgt.

Eventuelle Richtungskorrekturen mit den Bremsen sollten erst erfolgen, wenn die Kappe bereits über dem Piloten steht, da der Schirm durch zu starkes Anbremsen wieder zurückfallen kann bzw. im nicht flugfähigen Zustand geschleppt wird. Starke Richtungskorrekturen während der Startphase und vor Erreichen der Sicherheitshöhe sind zu vermeiden.

Nachdem der Pilot den Boden verlassen hat, wird er langsam im flachen Winkel bis zur Sicherheitshöhe von 50 Metern geschleppt. In dieser Phase muss der Pilot laufbereit bleiben und darf sich nicht in sein Gurtzeug setzen, um beim Ausfall der Winde oder einem Seilriss sicher landen zu können. Achten Sie darauf, den Gleitschirm mit „offenen Bremsen" zu fliegen, damit der Anstellwinkel über die Bremsen nicht zusätzlich erhöht wird.

Die Steuerung beim Windenstart sollte möglichst nur mit Gewichtsverlagerung erfolgen. Durch kurze, kräftige Steuerimpulse mit der Bremse kann die Richtungskorrektur unterstützt werden, ohne dabei den Schirm zu stark anzubremsen und abzureißen.

Für den Windenstart sind besondere Vorschriften und Ausbildungsnachweise zu beachten. Dies sind im Einzelnen:

- Schleppausbildung und -schein für den Piloten.
- Schleppwinden und Schleppklinken müssen einen Betriebstüchtigkeitsnachweis für das Schleppen von Gleitsegeln besitzen.
- Der Windenführer benötigt eine Ausbildung, die das Schleppen von Gleitsegeln einschließt.
- Der Elise darf nicht über dem zulässigen Schleppleinenzug geschleppt werden.
- Schleppen Sie das Gleitsegel keinesfalls mit einem Kraftfahrzeug, Motorboot oder anderen Fahrzeugen, wenn Sie keine geeignete Schleppvorrichtung und keinen geeigneten Windenführer haben.

Klinkenbefestigung

Der optimale Zugpunkt für das Schleppseil sollte möglichst im Bereich des Systemschwerpunktes angreifen. Beim Gleitsegel ist der ideale Zugpunkt in Höhe der Gurtzeugaufhängung beziehungsweise direkt an den Tragegurten.

Der Einsatz einer passenden Schlepphilfe ist nicht zwingend, aber auf jeden Fall empfehlenswert und verschafft dem Piloten mehr Sicherheitsreserven während der Schlepppphase.

Gin Gliders bietet optional eine Schleppklinke mit integrierter Schlepphilfe und Befestigung zwischen Tragegurten und Hauptkarabiner des Gurtzeugs an, die den Schleppvorgang in der Startphase erleichtert und die Kappe in dieser Phase leicht vorbeschleunigt.

Bei der Verwendung von Gurtbandklinken besteht eine erhöhte Lockout-Gefahr, die dadurch gekennzeichnet ist, dass das Fluggerät nicht auf die Winde zufliegt und die Steuerkräfte durch den Piloten nicht ausreichen, dies zu korrigieren. Daher sollten Sie während des Schleppvorgangs regelmäßig die Lage und Ausrichtung des Schirms zum Piloten kontrollieren, da der weit vor dem Piloten liegende Einhängepunkt des Schleppseils ein unbemerktes Verdrehen des Schirms zum Piloten begünstigt.

WARNUNG: Bei Verwendung von Spreizrohrklinken sollte der Abstand Klinke / Schäkel ausreichend verlängert (Reepschnur oder Gurtband) und die Klinke unbedingt mit einem Niederhaltegummi gegen Zurückschlagen gesichert werden.

Der Abstand der Tragegurte darf durch die Benutzung der Klinkenbefestigung nicht enger werden (Twistgefahr).

Wird mit einem Brustcontainer geschleppt, ist vor dem ersten Start sicher zu stellen, dass die Freisetzung des Rettungsgeräts jederzeit ungehindert gewährleistet ist. Ist dies nicht der Fall, darf nur mit einer Gurtbandklinke geschleppt werden.

Knoten oder Schlingen in den Leinen

Wenn Sie mit einem Knoten in den Leinen gestartet sind, sollten Sie so lange warten, bis Sie genügend Bodenabstand und Abstand zu anderen Piloten haben, bevor Sie beginnen, den Knoten zu lösen. Steuern Sie mit Gewichtsverlagerung und bremsen Sie die Gegenseite leicht an, bevor Sie versuchen, die verknotete Seite mit Ziehen an der Bremsleine zu öffnen. Achten Sie darauf, nicht zu langsam zu fliegen und vermeiden Sie es, den Schirm zu stallen oder zum Trudeln zu bringen. Wenn sich der Knoten nicht öffnen lässt, dann landen Sie sobald es geht.

Gleit- und Kurvenflug

Trimmgeschwindigkeit

Bei geöffneter Bremse fliegt der Elise eigenstabil geradeaus. Über die Bremsleinen erfolgt die Anpassung der Geschwindigkeit an die Flugsituation, um ein Optimum an Leistung und Sicherheit zu gewährleisten. Die Geschwindigkeit des besten Gleitens bei ruhiger Luft erreicht man im ungebremsten Zustand.

Wird die Bremsleine beidseitig circa zehn Zentimeter gezogen, befindet sich der Schirm im Bereich des geringsten Sinkens. Erhöht man den Zug auf den Bremsen weiter, so verringert sich das Sinken nicht mehr, die Steuerkräfte steigen spürbar an und der Pilot erreicht die Minimalgeschwindigkeit.

WARNUNG: Zu langsames Fliegen nahe der Stallgeschwindigkeit erhöht die Gefahr eines unbeabsichtigten einseitigen oder kompletten Strömungsabrisses. Dieser Geschwindigkeitsbereich sollte gemieden und nur bei der Landung eingesetzt werden.

Beschleunigtes Fliegen

Wenn Sie mit dem Flugverhalten des Elise vertraut sind, können Sie beginnen, das Beschleunigungssystem zu benutzen. Tasten Sie sich während der ersten Flüge langsam an die Maximalgeschwindigkeit heran und beachten Sie die Bremsposition.

Beschleunigtes Fliegen ermöglicht besseres Gleiten gegen den Wind und eine bessere Penetration des Gleitschirms bei Wind. Beim beschleunigten Fliegen ist der Gleitschirm weniger stabil und das Risiko eines Einklappers deutlich größer als bei Trimmgeschwindigkeit.

Es ist wichtig, sich daran zu erinnern, dass Sie bei der Verwendung des Beschleunigungssystems alle Wicklungen auf den Bremsen freigeben. Die Bremslänge des
Elise ist ab Werk so eingestellt, dass sie im voll beschleunigten Flug, bei vollständiger Freigabe, die Hinterkante nicht anbremst. Eine angebremste Hinterkante reduziert die Leistung und erhöht die Wahrscheinlichkeit von Klappern.

Aktivieren Sie das Beschleunigungssystem, indem Sie den Beinstrecker progressiv mit den Füßen nach vorne drücken. Die Reaktionen des Gleitschirms bei einem beschleunigten Klapper sind deutlich dynamischer als bei Trimmgeschwindigkeit. In Turbulenzen sollten Sie daher immer ganz oder teilweise aus dem Beschleuniger gehen und den Einsatz in Bodennähe möglichst vermeiden. Wenn der Gleitschirm während des beschleunigten Fliegens einklappt, gehen Sie sofort aus dem Beschleuniger, bevor Sie den Gleitschirm stabilisieren.

WARNUNG: Ein beidseitiges Anbremsen mit der Hauptbremse im beschleunigten Flug erzeugt ein instabiles Profil und es besteht die Gefahr eines Frontstall oder anderer Extremflugmanöver. Deswegen sollte ein Anbremsen im beschleunigten Flug vermieden werden.

Kurvenflug

Der Elise reagiert verzögerungsfrei auf Steuerimpulse und ist ausgesprochen wendig. Die beste Steigleistung wird erzielt, wenn der Elise während des Kurvenflugs mit ausreichender Geschwindigkeit und Gewichtsverlagerung geflogen wird. Zu starker Bremseinsatz erhöht lediglich das Eigensinken.

Die Negativtendenz des Elise ist ausgesprochen gering. Daher kann er auch auf engstem Raum durch aufmerksames Ziehen der kurveninneren Bremsleine gedreht werden. Halten Sie bei Ihren ersten Flügen genügend Hangabstand und Sicherheitsreserven ein, bis Sie mit der Steuerung des Elise vertraut sind.

Mit zunehmendem Bremsleinenzug erhöht sich die Querlage und der Schirm fliegt eine schnelle und steiler werdende Kurve, die am Ende in eine Steilspirale übergeht (weitere Informationen darüber finden Sie unter „Steilspirale“).

Aktives Fliegen

Gleitschirmfliegen in stärkeren thermischen und turbulenten Bedingungen setzt die sichere Beherrschung der Anstellwinkelkontrolle voraus, um ein Einklappen des Schirms oder sonstige Extremflugmanöver zu vermeiden. Dieses Vorgehen bezeichnet man allgemein als aktives Fliegen.

Ein Gleitschirm ist aerodynamisch instabil und der tiefe Schwerpunkt sorgt nur begrenzt für Stabilität. Das Pendelsystem Schirm-Pilot ist zwar stets um Ausgleich bestrebt, jedoch gelingt das bei unruhiger Luft nicht immer. Die Pendelausschläge des Systems erzeugen eine instabile Druckpunktwanderung und verursachen dadurch ständige, nicht selten gefährliche starke Anstellwinkelveränderungen.

Aktiv im Normalflug zu fliegen heißt, den Gleitschirm stets in einem sicheren Anstellwinkelbereich zu halten, möglichst senkrecht über dem Piloten. Die auf die Schirmkappe einwirkenden Luftbewegungen verändern den Anstellwinkel oft in unerwünschter Weise. Beim Einflug in einen Aufwind stellt sich der Schirm auf, die Kappe nickt nach hinten, der Anstellwinkel vergrößert sich Richtung Strömungsabriss. Bei Abwind bewegt sich der Schirm nach vorne, der Anstellwinkel verkleinert sich Richtung Einklapper. Beides kann symmetrisch, beidseitig oder asymmetrisch, einseitig erfolgen.

Jede Veränderung des Anstellwinkels wird bereits im Ansatz durch eine Veränderung des Steuerdrucks auf den Bremsen angekündigt. Der Steuerdruck gibt dem Piloten unmittelbare Informationen über den Anstellwinkel und damit darüber, was die Kappe gerade macht oder im Begriff ist zu machen.

Aktives Fliegen ist ein ständiges Korrigieren mit beiden Steuerleinen. Die Steuerbewegungen folgen dabei dem steigenden oder nachlassenden Druck unmittelbar, ohne Verzögerung. Die Steuerausschläge sind meist gering (10–30 cm), können aber,
besonders bei kräftigen Nickbewegungen nach vorne, sehr deutlich sein.

Zusammenfassung: „Aktiv Fliegen“

- Der Pilot sitzt aufrecht in seinem Gurtzeug, sein Blick geht in Flugrichtung.
- Er reagiert ständig auf nachlassende und steigende Steuerdrücke mit dem Ziel, stets gleichbleibenden Druck auf den Steuerleinen zu haben.
- Bei nachlassendem Steuerdruck wird entschlossen angebremst, bei steigendem Steuerdruck wird die Bremse freigegeben.

WARNUNG: Wenn der Schirm hinter Ihnen ist, dabei aber nach vorne beschleunigt, lösen Sie auf keinen Fall die Bremsen.

Abstiegshilfen

In manchen Flugsituationen ist ein sehr schneller Abstieg notwendig, um drohenden Gefahren zu entgehen. Diese sind z. B. der Aufwind einer Cumuluswolke, eine herannahende Kaltfront oder aufziehende Gewitter.

Alle Abstiegshilfen sollten in ruhiger Luft und mit ausreichender Höhe geübt werden, um sie dann in extremen Verhältnissen effektiv einsetzen zu können. Die Abstiegshilfen werden in drei verschiedene Manöver unterteilt, die die Sinkgeschwindigkeit sicher und beherrschbar erhöhen.

Ohren-Anlegen und Steilspirale sind in der Regel die am häufigsten verwendeten Abstiegshilfen. Angelegte Ohren erzielen, je nach Größe, ein moderates Sinken mit dem Vorteil, dass eine geringe Vorwärtsgeschwindigkeit und Manövrierfähigkeit erhalten bleibt.

Steilspiralen erreichen die höchsten Sinkwerte, wobei das technisch anspruchsvolle Manöver mit signifikanten g-Kräften verbunden ist. Der "B-Stall" hat im Vergleich zu den anderen Abstiegsmethoden wenig oder gar keine Vorteile und wird daher in normalen Situationen nicht empfohlen.

Fliegen Sie immer vorausschauend, um nicht in die Gefahr zu kommen, die Abstiegshilfen in Notsituationen einzusetzen. Überprüfen Sie genau die Flugbedingungen vor dem Start und achten Sie darauf, wie sich der Tag entwickelt.

Alle diese Möglichkeiten belasten Ihren Gleitschirm zusätzlich und sollten deshalb möglichst vermieden werden, wenn Sie Ihren Gleitschirm schonen wollen. Wir empfehlen, die Schnellabstiegsmöglichkeiten unter professioneller Anleitung bei einem Sicherheitstraining zu üben.

Steilspirale

Die Steilspirale ist die effektivste, aber auch anspruchsvollste, Abstiegshilfe, mit deren Hilfe Sinkgeschwindigkeiten bis über 20 m/s erzielt werden können. Sie eignet sich bei hohen Steigwerten und wenig Wind. Die Steilspirale ist ein extremes Manöver mit hohen G-Lasten. Üben Sie daher die Steilspiralen mit Vorsicht und am Anfang nur mit geringer Sinkgeschwindigkeit, um mit dem Manöver vertraut zu werden.

Die Testflüge für die Zulassung werden mit einem definierten Karabinerabstand (siehe „Zugelassene Gurtzeuge”) durchgeführt. Abweichungen von dieser Einstellung und nicht zugelassene Gurtzeuge können das Manöver erheblich verändern. Bei sehr hohen Sinkwerten kann ein Anbremsen der äußeren Flügelhälfte und/oder Gewichtsverlagerung nach außen zur Ausleitung der Spirale erforderlich sein.

Eingeleitet wird die Steilspirale aus voller Fahrt durch eine immer enger geflogene Kurve mit deutlicher Gewichtsverlagerung des Piloten auf die Kurveninnenseite (siehe hierzu auch „Kurvenflug").

Die Schräglage und Sinkgeschwindigkeit kontrolliert man durch Gewichtsverlagerung und dosiertes Ziehen bzw. Nachlassen der kurveninneren Bremsleine.

Bei hohen Sinkwerten kann die Außenseite des Segels einklappen, was allerdings ohne Bedeutung ist. Sie können dies verhindern, indem Sie auf der Kurvenaußenseite leicht anbremsen. Lassen Sie die Bremsen gefühlvoll nach.

Das Ausleiten der Steilspirale erfolgt langsam und stetig über mehrere Umdrehungen. Dabei wird die Bremse der Kurveninnenseite dosiert freigegeben. Bei einem zu schnellen Öffnen der Bremse kann das Segel durch die überhöhte Geschwindigkeit nach oben wegsteigen, aufschaukeln und teilweise einklappen. Unterstützen kann man die Ausleitung durch leichtes Anbremsen der Kurvenaußenseite.

WARNUNG: Bei der Steilspirale können sehr hohe Kurvengeschwindigkeiten mit einem Vielfachen der Erdbeschleunigung (bis über 6g) erreicht werden. Tasten Sie sich deshalb vorsichtig an diese Figur heran. Beachten Sie bitte Folgendes:

- **Führen Sie die Steilspirale nicht zu lange aus, es könnten Bewusstseinsstörungen auftreten.**
- **Halten Sie unbedingt eine Sicherheitshöhe von 150 bis 200 Metern über Grund ein.**
- **Spiralen mit „angelegten Ohren" führen zu einer extremen Belastung der offenen Kappenteile. Diese Figur ist in Deutschland verboten.**
- **Fliegen Sie möglichst sanfte Spiralen mit nicht mehr als 14 m/s Sinkgeschwindigkeit.**
- **Häufige Steilspiralen können zu einer frühzeitigen Alterung des Gleitschirms führen.**

Gerät der Schirm und die Sinkgeschwindigkeit außer Kontrolle und kommt es zu einer stabilen Spirale, lösen Sie sofort Ihr Rettungsgerät aus! Es können infolge der Spirale Belastungen und/oder Bewusstseinsstörungen auftreten, die ein späteres Auslösen unmöglich machen.

B-Stall

Beim B-Stall wird ein Strömungsabriss provoziert und der Gleitschirm sinkt senkrecht mit einer Sinkgeschwindigkeit von circa 8 m/s nach unten. Der B-Stall eignet sich bei mittleren Steigwerten und wenig Wind.

Greifen Sie die beiden B-Tragegurte an den Farbmarkierungen von außen an den Karabinern. Ziehen Sie beide B-Tragegurte symmetrisch nach unten, bis die Strömung an der Kappe abreißt und der Schirm vollständig in den vertikalen Sinkflug übergeht. Danach sollten die B-Gurte in dieser Position gehalten werden, um ein ruhiges Sinken zu gewährleisten.

Ziehen Sie die B-Gurte nur so weit, bis die Strömung abreißt. Wenn die B-Gurte tiefer gezogen werden, kann es zu einer Rosettenbildung kommen. Achten Sie vor und während des B-Stalls unbedingt darauf, dass der Luftraum unter Ihnen frei ist.

Bei der Ausleitung führen Sie die beiden B-Tragegurte zügig und gleichmäßig wieder in die Ausgangsposition zurück. Wenn Sie die B-Tragegurte zu langsam loslassen, kann der Schirm in einen Sackflug oder durch unsymmetrisches Ausleiten in eine Negativdrehung übergehen. In diesem Fall muss die Geschwindigkeit mit dem Beschleunigungssystem oder durch nach vorne Drücken der A-Tragegurte erhöht werden.

WARNUNG: Die Kappe nimmt nach dem Freigeben der B-Gurte Geschwindigkeit auf, bis die Strömung wieder anliegt. Sie dürfen in dieser Phase auf keinen Fall den Schirm anbremsen.
Bei niedrigen Lufttemperaturen sollte auf den B-Stall verzichtet werden, da unter diesen Bedingungen die Sackflugtendenz deutlich zunehmen kann.

Ohren-Anlegen

Das Ohren-Anlegen, auch Big Ears genannt, ist die einfachste Abstiegshilfe, mit der Sinkgeschwindigkeiten von 3 bis 5 m/s erzielt werden. Vorteil des Ohren-Anlegens ist, dass der Gleitschirm weiter geradeaus fliegt; man kann somit einen Gefahrenbereich verlassen. Es kann sogar mit angelegten Ohren gelandet werden, um beispielsweise die Aufwindkomponente beim Toplanden auszugleichen.

Durch die Verkleinerung der Flügelfläche erhöht sich die Flächenbelastung, der Flügel wird stabiler gegen Einklapper bei Turbulenzen. Allerdings erhöht sich dabei auch der Luftwiderstand des Flügels, er fliegt langsamer und näher an der Grenze zum Strömungsabriss. Um dem entgegenzuwirken und die Effektivität des Sinkens zu verstärken, empfiehlt sich der Einsatz des Beschleunigers.

Eingeleitet wird das Ohren-Anlegen durch Ziehen der äußeren A-Leinen nach unten. Dabei sollte die Einleitung so erfolgen, dass eine ausreichend große Fläche des Außenflügels einklappt, um nicht einer permanenten Wiederöffnungstendenz entgegenwirken zu müssen. Bei zu wenig eingeklappter Fläche (Schlagen der Ohren, hohe Haltekräfte) ggf. die Ohren wieder öffnen, etwas kräftiger einleiten, halten und den Beschleuniger drücken.

Die Bremsleinen werden beim Ohren-Anlegen festgehalten, gesteuert wird der Gleitschirm durch Gewichtsverlagerung des Piloten. Sie können jetzt gefahrlos mit dem stabilen Mittelteil des Segels absteigen. Bei der Ausführung des Manövers dürfen die Bremsen nicht verkürzt werden, z. B. durch Wickeln der Bremsleinen.

Zum Ausleiten lassen Sie die beiden A-Leinen zügig los. Falls sich die Ohren nicht selbstständig öffnen, unterstützen Sie das Öffnen durch kurzes, impulsives Pumpen mit den Bremsen.

WARNUNG: Durch das Ohren-Anlegen entsteht eine höhere Belastung für die noch tragenden Leinengruppen. Fliegen Sie daher keine Extremflugmanöver mit „angelegten Ohren". Bei niedrigen Lufttemperaturen sollte dieses Manöver vermieden werden. Der Pilot muss sich bewusst sein, dass unter diesen Bedingungen die Sackflugtendenz steigt.

Landung

Landen Sie möglichst auf einem großen und hindernisfreien Landeplatz. Fliegen Sie mit Trimmgeschwindigkeit einen geraden Endanflug gegen den Wind. Ungefähr einem Meter über dem Boden werden beide Bremsen zügig etwa den halben Steuerweg (30 bis 40 Zentimeter) gezogen (Abfangen), was den Schirm in ein kurzes, nahezu bodenparalleles Ausgleiten übergehen lässt. Unmittelbar vor der Bodenberührung werden beide Bremsen dann vollständig durchgezogen.

Je schwächer der Gegenwind ist, desto energischer und tiefer muss das abschließende Durchbremsen zur Landung ausfallen. Bei stärkerem Gegenwind darf das abschließende Durchbremsen nicht zu abrupt erfolgen. Bei sehr starkem Wind wird nicht durchgebremst, um ein Aufsteigen und Rückwärtsfliegen des Schirms zu vermeiden. Drehen Sie sich stattdessen sofort nach der Bodenberührung ohne Bremsleineneinsatz zum Schirm und bringen Sie die Kappe über einen Stall mit den hinteren Tragegurte zu Boden. Seien Sie darauf vorbereitet, Richtung Schirm zu laufen.

Landungen aus Steilkurven und schnelle Kurvenwechsel vor der Landung sind wegen der damit verbundenen Pendelbewegungen zu vermeiden.

Vor der Landung sollten Sie aus dem Sitzbrett des Gurtzeugs rutschen und eine aufrechte Position einnehmen. Landen Sie niemals ohne sich vorher aufzurichten; Landungen auf dem Hintern sind gefährlich und können, selbst wenn Sie einen guten Rückenprotektor verwenden, zu Verletzungen führen.

HINWEIS: Der Elise besitzt eine gute Grundgeschwindigkeit, Gleitleistung und Umsetzung der kinetischen Energie in Höhe. Achten Sie daher darauf, genügend Landefläche zur Verfügung zu haben, um die Geschwindigkeit abzubauen, bevor Sie ausflaren.

WARNUNG: Fliegen Sie in Bodennähe immer mit ausreichender Geschwindigkeit (deutlich über der Stallgeschwindigkeit), um einen unabsichtlichen Strömungsabriss zu vermeiden. Starke Turbulenzen oder Ablösungen können dazu führen, dass die Strömung nahe der Stallgrenze abreißt.

Lassen Sie niemals die Vorderkante bei der Landung auf den Boden fallen. Durch den Impuls beim Aufschlagen riskieren Sie, dass die Nähte oder innere Strukturen beschädigt werden.

Extremflug und Gefahren

Gefahreneinweisung

Bei Flugfehlern, extremen Windverhältnissen und Turbulenzen, die der Pilot nicht rechtzeitig erkennt, kann der Gleitschirm in einen außergewöhnlichen Flugzustand geraten, der vom Piloten besondere Reaktionen und Fähigkeiten erfordert. Die nachweislich beste Methode, um im Ernstfall ruhig und richtig zu reagieren, ist der Besuch eines Sicherheitstrainings. Hierbei lernt man unter professioneller Anleitung, extreme Fluglagen zu beherrschen.

Eine weitere sichere und effektive Methode, um sich mit den Reaktionen seines Gleitschirms vertraut zu machen, ist das Bodentraining. Das Starten lässt sich dabei genauso üben wie kleinere Flugmanöver (Strömungsabriss, einseitiges Einklappen, Frontstall u.a.).

Jeder Pilot, der in Turbulenzen fliegt oder einen Fehler bei der Steuerung macht, begibt sich in die Gefahr, in einen extremen Flugzustand zu geraten. Alle hier beschriebenen extremen Flugfiguren und Flugzustände sind gefährlich, wenn sie ohne adäquates Wissen, ohne ausreichende Sicherheitshöhe oder ohne Einweisung durchgeführt werden.

Halten Sie unter allen Umständen die Betriebsgrenzen ein. Vermeiden Sie auf jeden Fall Kunstflugfiguren und Extrembelastungen. Sie beugen dadurch Unfällen vor und vermeiden Überlastungen der Gleitschirmstruktur.

Halten Sie bei Turbulenzen immer genügend Abstand zu Felswänden und anderen Hindernissen. Sie brauchen Zeit und genügend Höhe, um Extremsituationen wieder auszuleiten.

WARNUNG: Führen die beschriebenen Korrekturen in den einzelnen Kapiteln nicht zur Rückkehr in einen kontrollierten Flugzustand oder ist die Höhe für eine Korrektur zu gering, lösen Sie Ihr Rettungsgerät aus.

Sicherheitstraining

Diese Betriebsanweisung ist kein Ersatz für ein Sicherheitstraining. Wir empfehlen Ihnen deshalb die Teilnahme an einem speziellen Sicherheitstraining, in dem Sie den Umgang mit dem Gerät und die richtigen Reaktionen in Extremsituationen lernen. Allerdings stellen Sicherheitstrainings auch immer eine Extrembelastung für das Material dar.

Materialbelastung und -schäden

Gin Gliders rät davon ab, das Material des Elise über Gebühr zu strapazieren. Im Rahmen von Sicherheitstrainings können unkontrollierte Flugzustände auftreten, die außerhalb der Betriebsgrenzen des Gleitsegels liegen und die zu Überlastungen des Gerätes führen können.

Vertrimmungen der Leinenlängen und des Kappenmaterials nach einem Sicherheitstraining können zu einer generellen Verschlechterung der Flugeigenschaften führen.

Grundsätzlich sind Schäden infolge von Sicherheitstrainings von der Gewährleistung ausgeschlossen.

WARNUNG: Achten Sie darauf, den simulierten Klapper korrekt auszuführen. Insbesondere beschleunigte, asymmetrischen Klapper müssen nach den Testvorgaben ausgeführt werden, da ansonsten ein unberechenbares Klappverhalten und eine impulsive

Wiedereröffnung auftreten können. Klapper außerhalb der Testnorm erfordern ein sofortiges Eingreifen des Piloten und besondere Pilotenqualifikationen.

Einklappen des Schirms

Einseitiges Einklappen

Einseitige Einklapper werden durch Wanderung des Staupunkts an der Anströmkante des Schirmes hervorgerufen. Durch negative Anstellwinkel kollabiert ein Teil der Kappe und klappt nach unten weg, das Gleitsegel kann durchsacken, wegdrehen oder in eine schnelle Rotation geraten.

Ist der Schirm einseitig eingeklappt, muss die Drehbewegung durch dosiertes Anbremsen auf der intakten Flügelseite kontrolliert und der Flügel stabilisiert werden, bis der Gleitschirm wieder geradeaus fliegt. Das Wiederöffnen des eingeklappten Flügelbereichs erfolgt im Regelfall eigenständig und kann durch dosiertes Anbremsen (kein hektisches „Pumpen“) der betroffenen Seite bei gleichzeitigem Gegensteuern auf der offenen Seite unterstützt werden. Nutzen Sie dabei den vollen Bremsweg.

Bei großflächigen und beschleunigten Einklappern müssen Sie sofort den Beschleuniger freigeben. Das Gewicht sollte dabei neutral im Gurtzeug sein. Das Gegensteuern ist feinfühlig durchzuführen, da zu starkes Gegensteuern auf der intakten Flügelseite zum Strömungsabriss und damit zu weiteren unkontrollierten Flugfiguren (Kaskadenverhalten) führen kann.

WARNUNG: Großflächige Klapper entlasten das Gurtzeug einseitig, was zu einem plötzlichen Abkippen führt. Die instinktive Körperreaktion ist, sich Halt zu suchen. Dies kann dazu führen, dass sich der Pilot unbeabsichtigt über die Bremse abstützt und damit eine normale Öffnungsreaktion des Schirms verhindert. Achten Sie daher unbedingt darauf, dass Sie die Bremsen einschließlich aller Wicklungen vollständig freigeben.

Einseitiges Einklappen mit Verhänger

Nach sehr großen, flächigen Einklappern sind Verhänger nicht auszuschließen, bei denen sich das Flächenende der eingeklappten Seite zwischen den Leinen verhängt. Hier muss der Gleitschirm ebenfalls durch Gegenbremsen und Gewichtsverlagerung am Wegdrehen gehindert werden. Das verhängte Ende lässt sich meist durch einen kurzen, schnellen Zug mit der Bremsleine öffnen oder mit einem Zug an der separaten Stabiloleine.

WARNUNG: Behalten Sie beim Öffnen eines Verhängers andere Luftfahrzeuge im Auge und kontrollieren Sie den Bodenabstand. Zögern Sie nicht, Ihren Rettungsschirm zu werfen, wenn die Rotation durch einen Verhänger unkontrolliert steigt, oder wenn Sie sich in geringer Höhe befinden.

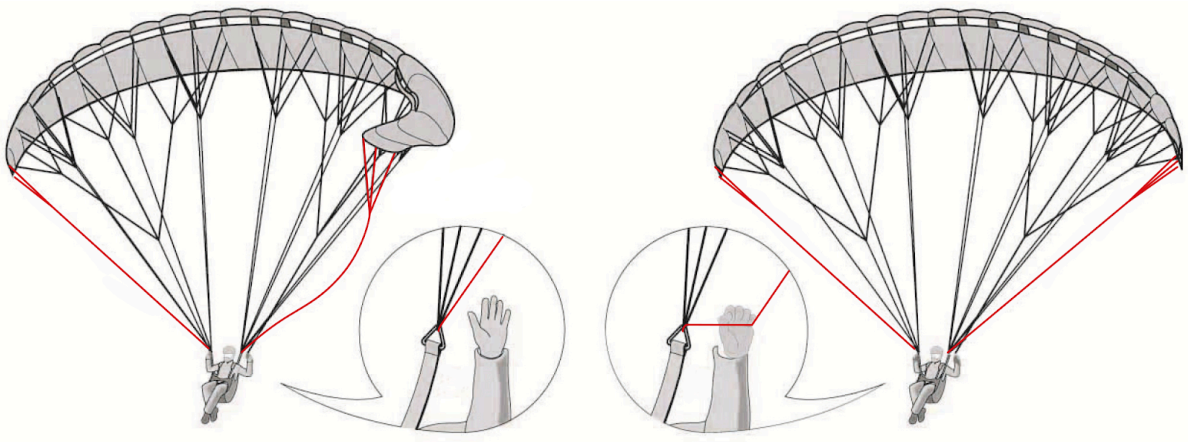


Abbildung: Greifen der Stabiloleine

Frontales Einklappen

Einklappungen des mittleren Eintrittskantenbereichs werden ebenfalls durch negative Anstellwinkel verursacht.

Ein Frontstall (symmetrischer Einklapper) öffnet sich meist von selbst – ohne Eingreifen des Piloten. Der Gleitschirm nickt nach vorne und nimmt dabei wieder Geschwindigkeit auf. Wenn Sie das Öffnen mit der Bremse unterstützen, müssen Sie darauf achten, nicht zu viel zu bremsen.

Bei einem beschleunigten Frontstall darf der Schirm erst beim Vorschießen angebremst werden, da der Schirm nach dem Frontklapper schon weit hinter dem Piloten steht. Wird der Schirm in dieser Position angebremst, besteht Stallgefahr.

Bei extremen Frontstalls über die gesamte Flächentiefe können die Außenflügel nach vorne wandern, so dass der Schirm eine U-Form bildet. Die Ausleitung erfolgt ebenfalls über leichtes symmetrisches Bremsen auf beiden Seiten, wobei darauf geachtet werden muss, dass beide Flügelenden gleichmäßig in die normale Fluglage gelangen.

WARNUNG: Deaktivieren Sie bei einem Einklapper sofort das Beschleunigungssystem und wenden Sie danach die beschriebenen Verfahren zur Wiederöffnung an.

Arten des Strömungsabrisses

Bei der Umströmung des Gleitschirms entsteht immer eine laminare und turbulente Grenzschichtzone. Äußerst gefährliche Flugzustände können auftreten, wenn sich die laminare Grenzschicht ablöst, wodurch praktisch die gesamte Strömung auf der Flügeloberseite abreißt, was vor allem bei sehr großen Anstellwinkeln der Fall ist.

WARNUNG: Fullstall und Trudeln sind Flugmanöver, die bei falscher Ausleitung lebensgefährlich sind. Die Manöver sollten deshalb vermieden werden. Vielmehr ist es wichtig, den Beginn des Strömungsabrisses zu erkennen, damit dieser durch sofortige Reaktion des Piloten verhindert werden kann.

Kontrollieren Sie immer den Höhenabstand und zögern Sie nicht, das Rettungsgerät zu werfen, falls Sie keine ausreichende Höhe zum Wiederherstellen einer normalen Fluglage besitzen.

Im Einzelnen unterscheidet man die drei folgenden Arten des Strömungsabrisses bei Gleitschirmen:

Sackflug (stabiler Stall)

Gleitschirme können durch verschiedene Umstände in einen Sackflug geraten: zu kurz eingestellte Bremsleinen (ohne Freilauf), gealtertes oder beschädigtes und damit erhöht luftdurchlässiges Tuchmaterial, veränderte Trimmung / Leinenlängen und Veränderung der Profileigenschaften durch Nässe (Flug durch Regenschauer). Gleitsegel sind besonders bei zu geringer Flächenbelastung sackfluganfällig.

Im Sackflug verringert sich die Anströmung von vorne und der Schirm gerät in einen stabilen Flugzustand ohne Vorwärtsfahrt. Der Gleitschirm sackt annähernd senkrecht mit 4 bis 5 m/s ab und die Fahrtwindgeräusche verringern sich deutlich.

Der Elise hat nahezu keine Sackflugtendenz. Sollten Sie sich trotzdem einmal im Sackflug befinden, drücken Sie die A- und B-Tragegurte nach vorne und der Gleitschirm wird wieder Geschwindigkeit aufnehmen.

Wenn Sie das Beschleunigungssystem eingehängt haben, können Sie die Geschwindigkeit auch über den Beschleuniger erhöhen, damit der Schirm aus dem Sackflug in eine normale Fluglage übergeht.

Nach erfolgter Landung ist eine Überprüfung des Schirms und der Leinenlängen dringend erforderlich.

Einen Sackflug erkennt man daran, dass der Druck auf den Bremsen weich wird und das Windgeräusch fast ganz verschwindet. Sackflug kann bei stark turbulenter Luft auftreten oder wenn man den Gleitschirm bei einem Einklapper zu stark anbremst. Auch ein nasser Gleitschirm hat eine höhere Sackflugtendenz. Besonders wenn Sie durch Regen geflogen sind, sollten Sie immer leicht beschleunigt fliegen und keinesfalls mit nassem Schirm die Ohren anlegen!

WARNUNG: Setzen Sie niemals die Bremse oder sogar gewickelte Bremsen ein, wenn Sie sich im Sackflug befinden!

Fullstall (dynamischer Stall)

Beim Fullstall kommt es zum vollständigen oder nahezu vollständigen Zusammenbruch der Auftrieb erzeugenden Zirkulation am Gleitschirm. Auslöser ist die Überschreitung des maximal möglichen Anstellwinkels des Profils. Häufigste Ursache ist das Unterschreiten der Minimalgeschwindigkeit oder Fliegen im Bereich der Minimalgeschwindigkeit in Verbindung mit Turbulenzeinwirkungen.

Der Gleitschirm verliert im Fullstall die Vorwärtsfahrt, kippt nach hinten weg und entleert sich. Wenn die Bremsen unten gehalten werden, kommt das Segel wieder über den Piloten. Es folgt eine nahezu senkrecht, leicht nach hinten geneigte Flugbahn mit ca. 8 m/s Sinkgeschwindigkeit.

Wickeln Sie die Bremsen nicht, um einen Fullstall zu fliegen. Halten Sie die Hände während des Stalls nahe am Körper und unter dem Sitzbrett. Wenn die Kappe in einem stabilen Fullstall ist, dann wird sie sich vor und zurückbewegen. Wenn Sie den Fullstall beenden, führen Sie zuerst die Hände etwas in die Höhe, damit sich die Kappe füllen kann. Danach werden die Bremsen vollständig freigegeben, wenn die Gleitschirmkappe vor dem Piloten ist. Auf diese Weise vermeiden Sie, dass die Kappe weit nach vorne schießt.

Der Elise wird beim Ausleiten nach vorne nicken und das Nicken normal von selbst beenden. Sie können ihn auch kurz anbremsen, wenn er weit vor ihnen steht, und dann die Bremsen gleich wieder

freigeben, damit er sauber anfahren kann. Vorsicht: Bei zu viel Bremse kann der Gleitschirm wieder stallen.

WARNUNG: Wenn der Gleitschirm im Fullstall nach hinten wegkippt, müssen die Bremsen unbedingt unten gehalten werden. Die Schirmkappe kann sonst sehr stark vorschießen, im Extremfall bis unter den Piloten. Halten Sie die Bremsen so lange unten, bis das Segel wieder über Ihnen steht.

Trudeln

Das Trudeln ist ein stabiler Flugzustand, bei dem sich eine Seite des Gleitschirms im Strömungsabriss befindet, während die andere Seite weiterhin Auftrieb erzeugt. Der Gleitschirm rotiert um die abgerissene Flügelseite.

Beim normalen Thermikfliegen ist man weit von der Grenze entfernt, bei der der Gleitschirm anfängt zu trudeln. Bemerkt der Pilot, dass er unabsichtlich das Trudeln eingeleitet hat, sollte er sofort die zu weit gezogene Bremse freigeben, wodurch die abgerissene Flügelseite wieder Geschwindigkeit aufnimmt und normal fliegt.

Abhängig von der Art des Ausleitens und der Dynamik der Drehbewegung kann die Kappe einseitig vorschießen und seitlich einklappen. Bei längerem Trudeln darf der Pilot die Bremsen nur in dem Moment freigeben, in dem der Schirm in seiner Drehbewegung über oder vor dem Piloten ist.

Sollte das Trudeln nicht aufhören, überprüfen Sie, ob die Bremsen vollständig geöffnet sind!

Weitere Gefahrenhinweise

Kaskaden

Viele Rettungsschirmöffnungen sind das Ergebnis einer Kaskade von Überreaktionen des Piloten. Überreaktionen können sehr oft schlimmere Folgen haben als überhaupt keine Reaktion.

Notsteuerung

Beim Ausfall der Bremsleinen, z.B. durch Lösen des Befestigungsknotens am Bremsgriff oder einer defekten Bremsleine, lässt sich der Elise auch mit den hinteren Tragegurten steuern und landen.

Der Strömungsabriss erfolgt dabei früher und der Pilot muss das veränderte Flugverhalten durch sensiblen Zug an den Gurten ausgleichen.

Fliegen mit einem nassen Gleitschirm

Fliegen Sie niemals mit einem nassen Gleitschirm oder im Regen. Die erste Gefahr besteht darin, dass sich bei längeren Flügen im Regen das Kappengewicht erhöht und dadurch der Schwerpunkt sowie der Anstellwinkel des Schirms verschieben. In der Folge kann die Strömung am Gleitschirm abreißen. Dabei gilt: je mehr Wasser ein Schirm aufnimmt (ältere Schirme sind davon mehr betroffen, da sie über die Zeit die wasserabweisende Beschichtung verlieren) und je näher sich ein Schirm konstruktions- und alterungsbedingt an der Sackfluggrenze befindet, umso weniger Wasseraufnahme und somit auch Gewichtsveränderung ist nötig, um den Schirm in den Sackflug zu bringen.

Bei einsetzendem Regen können auf dem Obersegel eines Gleitschirms genauso viele Wassertropfen haften bleiben, dass fast die ganze Oberfläche des Schirmes davon betroffen ist, aber dennoch keine geschlossene Wasserfläche vorliegt. Dabei wird die Oberfläche durch die Tropfenbildung so rau, dass sich die Strömung ablöst. Dieses Phänomen ist schon seit langem bei

Drachen- und Segelfliegern bekannt. Je neuer ein Schirm ist (die Tropfen werden bei neueren Schirmen weniger schnell vom Tuch aufgesaugt), je mehr Tropfen auf dem Obersegel haften und je größer diese Tropfen sind, umso größer ist die Gefahr, dass es dabei zum Strömungsabriss kommen kann.

Für beide Fälle gilt, dass sich erst die Steuer- und Bremswege deutlich verkürzen und dann der Sackflugzustand, meist durch eine Brems- oder Anstellwinkeländerung, z.B. von einer Böe oder einer Thermikablösung, ausgelöst wird.

Beim Fliegen in extrem feuchter Luft, bei Regen oder mit einem nassen Schirm befinden Sie sich außerhalb der Betriebsgrenzen des Gleitschirms. Sollte ein Flug im Regen unvermeidbar sein, ist Folgendes zu beachten:

- Es ist ratsam, während und auch nach dem Regen leicht beschleunigt (min. 30% oder mehr) zu fliegen.
- Möglichst keinen oder nur sehr geringen Bremseinsatz.
- Keine Ohren anlegen.
- Die Steuerwege werden kürzer.
- Meiden Sie enge Kurven, vor allem im Endanflug. Wenn es die Verhältnisse zulassen, sollten Sie auch in dieser Flugphase leicht beschleunigt fliegen.
- Große Anstellwinkel und den möglichen und frühzeitigen Strömungsabriss in Bodennähe vermeiden (den Fußbeschleuniger nur langsam nachlassen).

Werbung und Klebesegel

Vergewissern Sie sich vor der Anbringung von Werbung darüber, dass das aufzubringende Klebesegel keine Veränderung der Flugeigenschaften bewirkt. Im Zweifelsfall sollten Sie auf das Einkleben von Werbung verzichten.

Ein Bekleben des Schirms mit großen, schweren oder nicht geeigneten Klebesegeln kann das Erlöschen der Betriebserlaubnis zur Folge haben.

Überbelastung

Hohe Belastungen der Schirmstruktur treten vor allem bei Extremflugmanövern, Abstiegshilfen (Steilspirale) oder verbotenen Kunstflugfiguren auf. Sie beschleunigen den Alterungsprozess der Struktur erheblich und sollten daher vermieden werden.

Hat der Pilot einen Schirm über das normale Maß beansprucht, muss der Gleitschirm frühzeitig einer Nachprüfung unterzogen werden.

Sand und salzhaltige Luft

Sand und salzhaltige Luft führen in vielen Fällen zu einer deutlich schnelleren Alterung des Leinen- und Tuchmaterials. In diesem Fall muss der Schirm frühzeitig zur Nachprüfung eingeschickt werden.

Lagerung, Pflege, Wartung und Reparaturen

Lagerung

Verpacken des Gleitschirms

Der Elise kann mit allen üblichen Methoden gepackt werden. Für eine lange Lebensdauer der Profilverstärkungen ist es sehr wichtig, dass Sie den Gleitschirm sorgsam packen. Es wird daher empfohlen, dass Sie den Elise, wie in den nachfolgenden Abbildungen dargestellt, zusammenlegen. Die Profilnasen-Verstärkungen (Mylar- und Rigid-Systeme) werden dabei aufeinander gelegt, um Knicke und Verformungen zu vermeiden. Diese Packmethode hilft, dass die Eintrittskante schonend behandelt wird. Dadurch erhöhen sich die Lebensdauer der Verstärkungen und die Leistungseigenschaften. Weiterhin bleibt das Füll- und Startverhalten Ihres Gleitschirms erhalten.

Stark geknickte und verformte Verstärkungen deformieren sich im Flug leichter, wodurch sich eine veränderte Anströmung einstellt, die zu Leistungseinbußen und Veränderungen im Flugverhalten führen kann.

Die Nasen-Verstärkungen besitzen auch beim Starten eine wichtige Funktion. Daher gilt: Je weniger die Verstärkungen geknickt sind, desto leichter lässt sich der Schirm aufziehen und starten.

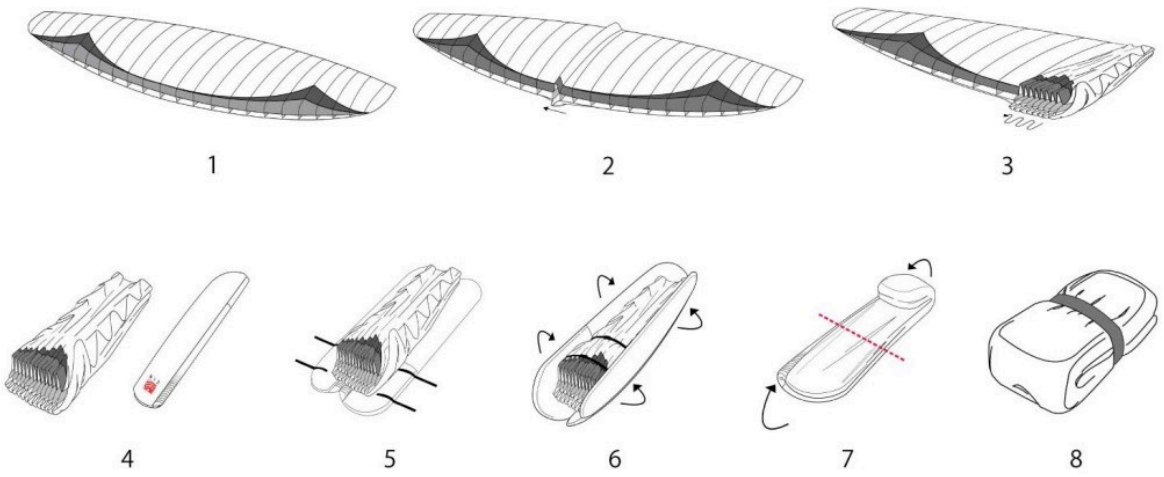


Abbildung: Richtiges Packen des Elise

1. Legen Sie den Gleitschirm vollständig auf einer glatten Oberfläche aus. Ziehen Sie ihn auf keinen Fall über raue Flächen wie Schotter oder Asphalt. Dadurch können Nähte und die Oberflächenbeschichtung beschädigt werden.
2. Fangen Sie von der Mitte aus an, die Profile einer Flügelseite aufeinander zu legen.
3. Verfahren Sie so weiter bis zum Flügelende und achten Sie darauf, dass die Eintrittskante nicht verbogen wird.
4. Falten Sie die zweite Seite des Schirms genauso wie unter 2. und 3. beschrieben. Legen Sie anschließend den ‘Concertina Bag’ unter den zusammengefalteten Schirm, so dass alle Profile entlang der Länge des ‘Concertina Bags’ liegen.
5. Der Gleitschirms ist jetzt entlang seiner Länge zusammengefaltet und die Eintrittskante ist übereinandergelegt, ohne dass dabei Profile verbogen wurden. Schließen Sie die Gurte an der Hinterkante, sodass diese nicht abrutschen, und dann die Gurte in der Mitte und am Ende des Gleitschirms.

6. Schließen Sie den Reißverschluss und achten Sie dabei darauf, dass keine Leinen im Reißverschluss hängen bleiben.
7. Falten Sie den Gleitschirm entlang seiner Länge, mit der ersten Falte unterhalb der Eintrittskanten-Verstärkungen (rote Linie). Achten Sie dabei besonders darauf, keine Verstärkungen zu knicken.
8. Falten Sie dann den Schirm erneut. Legen Sie die Kompressionsriemen um den Schirm und befestigen Sie diese durch leichtes Ziehen. Stellen Sie sicher, dass der Schirm nur locker gefaltet ist und nicht gebogen oder zu stark komprimiert wird.

Rucksack

Gin Gliders besitzt eine große Auswahl an unterschiedlichen Rucksäcken. Wählen Sie zwischen extrem leichten “hike ‘n fly” oder unverwüstbaren Klassik-Modellen in verschiedenen Größen, um den Rucksack an Ihre individuellen Bedürfnisse anzupassen. Mehr Information finden sie unter www.gingliders.com

Es gibt verschiedene Arten, den Schirm zu packen, abhängig von den persönlichen Vorlieben, dem Gurtzeug und der Ausrüstung. Für den besten Tragekomfort hat sich die folgende Methode bewährt: Erst packt man den Gleitschirm in das Gurtzeug und dann beides in den Rucksack. Der Gleitschirm kommt zum Rücken hin zu liegen und das Gurtzeug steckt kopfüber im Rucksack.

Allgemein gilt: Je enger die Ausrüstung im Rucksack gepackt ist, desto komfortabler ist er zu tragen. GIN-Gliders bietet eine Vielzahl von Rucksäcke in unterschiedlichen Größen an, um Ihren persönlichen Vorlieben und Einsatzbereichen Rechnung zu tragen.

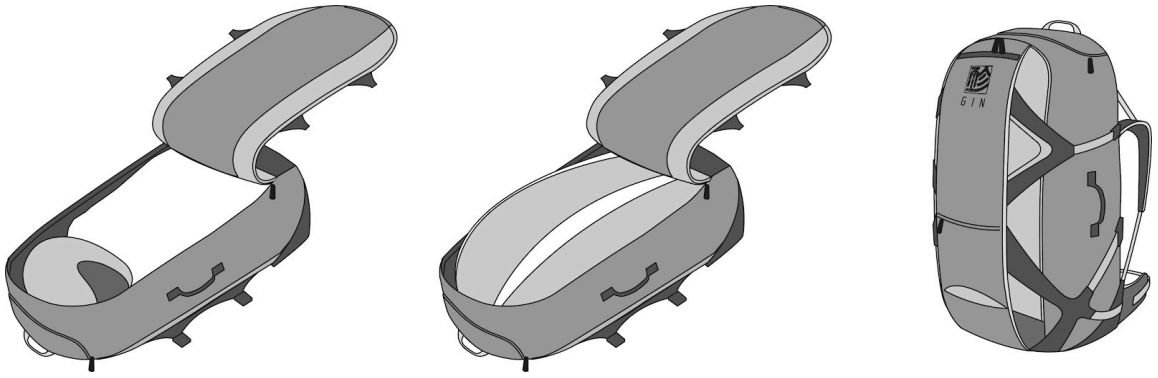


Abbildung: Packen des Rucksacks am Beispiel einer normalen Flugausrüstung

Transport und Lagerung

Selbst wenn Ihr Schirm beim Einpacken nach dem letzten Flug der Saison vollkommen trocken war, sollten Sie ihn für die langfristige Lagerung möglichst aus dem Packsack nehmen und die Kappe an einem sauberen, trockenen und lichtgeschützten Platz etwas ausbreiten. Falls Sie nicht über den nötigen Raum verfügen, öffnen Sie den Packsack, Innenpacksack und Spanngurt so weit wie möglich und vermeiden Sie bei der Lagerung eine starke Komprimierung des Gleitschirms. Die Dauerlagertemperatur muss zwischen 10° und 25° C bei einer relativen Luftfeuchte zwischen 50 bis 75% betragen. Achten Sie auch darauf, dass keine Tiere wie Mäuse oder Katzen bei längerer Lagerung den Gleitschirm als Schlafplatz benutzen.

In unmittelbarer Nähe des Gleitschirms sollten sich keine chemischen Substanzen befinden. Benzin beispielsweise löst den Stoff auf und kann so Ihren Schirm schwer beschädigen. Verstauen Sie Ihren Packsack im Kofferraum möglichst weit entfernt vom Reservekanister oder von Ölbehältern.

Der Gleitschirm sollte keiner extremen Hitze (wie z. B. im Sommer im Kofferraum des Autos) ausgesetzt werden. Durch die Hitze wird eventuell noch vorhandene Feuchtigkeit durch das Tuch gepresst, wodurch die Beschichtung beschädigt werden kann. Vor allem in Kombination mit Feuchtigkeit beschleunigen hohe Temperaturen den Hydrolyse-Prozess, der Fasern und Beschichtung beschädigt. Lagern Sie Ihren Schirm auch nicht in der Nähe von Heizkörpern oder anderen Wärmequellen.

Transportieren Sie Ihren Gleitschirm immer in dem dazugehörigen Innensack und verwenden Sie für die komplette Ausrüstung den mitgelieferten Packsack.

Pflege

Die Materialien, aus denen der Elise gefertigt ist, wurden im Hinblick auf maximale Haltbarkeit und beste Leistung ausgewählt. Halten Sie sich an die folgenden Hinweise, damit Ihr Gleitschirm möglichst lange lufttüchtig bleibt und sicher zu fliegen ist. Besonders stark beansprucht wird ein Gleitschirm durch häufiges Bodenhandling, unsachgemäßes Verpacken und unnötige UV-Belastung. Auch Chemikalien, Hitze und Feuchtigkeit sind sehr schädlich.

Bodenhandling

Folgendes sollten Sie unter allen Umständen vermeiden:

- Den luftgefüllten Gleitschirm nie mit der Eintrittskante voraus auf den Boden aufschlagen lassen. Zellwände können dabei platzen oder beschädigt werden.
- Den Gleitschirm nie unnötig über den Boden ziehen. Heben Sie den Gleitschirm auf und tragen Sie ihn an einen anderen Platz, falls dies nötig ist.
- Treten Sie nicht auf das Tuch oder auf die Leinen. Das Aramidmaterial der Leinen ist ein bei Zugbelastung hochfestes und sehr dehnungsbeständiges Material, aber es ist empfindlich gegen Knicken. Besonders bei nicht ummantelten Wettkampfleinen ist besondere Sorgfalt geboten!
- Versuchen Sie nie, bei Wind Ihren Gleitschirm aufzuziehen, ohne vorher die Leinen zu sortieren.
- Bodenhandling auf rauen Oberflächen sollte grundsätzlich vermieden werden.
- Vermeiden Sie schnelles Belüften und Herabfallen des Gleitschirms. Gehen Sie einen Schritt auf die Kappe zu, damit der Schirm liegen bleibt und die Dynamik reduziert wird.
- Setzen Sie sich nicht auf den Packsack, wenn sich darin Ihr Schirm befindet.

Tuch

Für den Elise setzt Gin Gliders ein speziell entwickeltes Polyamidtuch mit einer hochwertigen Beschichtung für verbesserte UV-Beständigkeit, Farbechtheit und Luftundurchlässigkeit ein. Dieses Tuch wird strengsten Laborkontrollen unterworfen und wurde über mehrere Monate unter extremen Bedingungen im harten Flugbetrieb getestet.

Um die Dauerhaftigkeit und die Beibehaltung der Werte dieser Gewebe und Ihres Segels zu garantieren, ist Sorgfalt unentbehrlich. Schützen Sie Ihr Segel daher vor unnötigen UV-Strahlen. Packen Sie Ihren Elise erst unmittelbar vor dem Start aus und gleich nach der Landung wieder ein. Auch wenn moderne Gleitschirmstoffe immer besser vor den Auswirkungen der Sonnenstrahlung geschützt sind, gehört insbesondere die UV-Strahlung immer noch zu den entscheidenden Faktoren

bei der Tuchalterung. Zuerst bleichen die Farben aus, danach beginnen die Beschichtung und die Fasern zu altern.

Bei der Herstellung des Elise wird die beschichtete Seite des Tuchs nach innen gelegt. Die für die Tucheigenschaften maßgebliche Beschichtung wird so vor mechanischen Beschädigungen relativ gut geschützt. Dennoch sollten Sie bei der Wahl des Startplatzes möglichst einen Untergrund aussuchen, der frei von scharfkantigen und hervorstehenden Gegenständen ist.

Treten Sie nicht auf den Schirm. Solche Tritte schwächen den Stoff, besonders auf hartem und steinigem Untergrund. Achten Sie am Startplatz auch auf das Verhalten der Zuschauer, insbesondere von Kindern: Zögern Sie nicht, auf die Empfindlichkeit des Tuchs aufmerksam zu machen.

Achten Sie bitte darauf, dass sich beim Einpacken des Gleitschirms keine Insekten in der Schirmkappe befinden. Manche Arten erzeugen während der Verwesung Säuren, die Löcher in das Tuch ätzen können. Heuschrecken beißen sich mit ihren Mundwerkzeugen durch das Tuch, wodurch Löcher entstehen. Außerdem sondern sie einen dunklen, stark färbenden Saft ab. Scheuchen Sie die Tiere vor dem Zusammenlegen weg.

Ist der Schirm feucht oder nass geworden, sollte er schnellstmöglich an einem gut belüfteten Ort (jedoch keinesfalls an der Sonne) getrocknet werden. Da die Tuchfasern das Wasser aufnehmen, kann es mehrere Tage dauern, bis die Kappe vollständig getrocknet ist. Wenn der Gleitschirm feucht eingepackt bleibt, dann kann es zu Schimmelbildung und, insbesondere bei Wärme, zu einer Zersetzung der Fasern kommen. Der Gleitschirm kann dadurch nach kurzer Zeit fluguntauglich werden.

Ein fabrikneuer Schirm ist bei der Lieferung oft stark komprimiert. Diese Komprimierung dient einzig dem ersten Transport und sollte danach nicht mehr erfolgen. Legen Sie daher Ihren Schirm nach der Nutzung nicht zu eng zusammen. Und auch wenn es sehr bequem ist – setzen Sie sich möglichst nie auf den Packsack, in dem sich Ihr Schirm befindet.
Ist der Schirm mit Salzwasser in Berührung gekommen, sollte er gleich mit Süßwasser gründlich abgespült werden (siehe Kapitel „Reinigung”).

Leinen

Der Elise ist mit unterschiedlich hochwertigen und exakt gefertigten Leinen ausgestattet, die den Last- und Einsatzbereichen entsprechend ausgewählt wurden. Ähnlich wie das Tuchmaterial verlieren auch Leinen vor allem durch die UV-Strahlung an Festigkeit. Auch hier gilt: Schützen Sie Ihre Leinen vor unnötiger UV-Strahlung!

Dyneemaleinen sind sehr temperaturempfindlich und können bei Temperaturen über 75°C dauerhaft beschädigt werden. Daher sollten Sie Ihren Schirm im Hochsommer auf keinen Fall im Auto lagern.

Es ist darauf zu achten, dass die Beschichtung und der Mantel der Leinen nicht durch Abrieb beschädigt werden. Dies kann häufig beim Bodenhandling oder Starten mit gekreuzten Tragegurten passieren.

Treten Sie nicht auf die Leinen, nachdem der Schirm ausgebreitet wurde. Achten Sie auf Zuschauer und Skifahrer, die versehentlich über die Leinen gehen / fahren.

Beim Einpacken des Schirms sollten keine unnötigen Knicke und Schlaufen in den Leinen sein.

Verwenden Sie für die Bremse nur die beschriebenen Überhandknoten oder Palstek-Knoten.

Rigid-Konstruktionen

Im Elise kommen unterschiedliche Verstärkungsstäbe (Rigid-Konstruktionen) zum Einsatz, die für die Formgebung der Profilnase und Stabilität des Gleitschirms verantwortlich sind.

Um die Formtreue der Stäbe zu gewährleisten, ist es wichtig, dass Sie den Schirm immer, wie im Kapitel „Verpacken des Gleitschirms“ beschrieben, packen.

Alle Stäbe können beim Elise über kleine Öffnungen ausgetauscht werden. Sollten Sie bemerken, dass durch unsachgemäßen Gebrauch ein Stab beschädigt oder verformt ist, kann dieser bei einer von Gin Gliders anerkannten Vertragswerkstatt ersetzt werden.

Reinigung

Verwenden Sie zum Reinigen am besten nur lauwarmes Süßwasser und einen weichen Schwamm. Für hartnäckigere Fälle empfiehlt sich ein mildes Waschmittel, welches anschließend sorgfältig und gründlich ausgespült werden muss. Lassen Sie Ihren Schirm danach an einem schattigen und gut belüfteten Ort trocknen.

Keinesfalls dürfen zur Reinigung des Schirms Chemikalien, Bürsten, harte Schwämme oder gar Hochdruckreiniger oder Dampfstrahlgeräte verwendet werden, da diese die Beschichtung und Festigkeit des Tuchs beschädigen können. Das Segel wird porös und verliert an Festigkeit.

Ein Schirm gehört keinesfalls in die Waschmaschine: Selbst ohne Waschmittel würde dabei das Tuch durch die mechanische Belastung schwer beschädigt werden. Tauchen Sie Ihre Kappe auch nicht in ein Schwimmbecken: Das chlorhaltige Wasser greift den Stoff an. Falls Sie Ihren Schirm unbedingt spülen müssen, beispielsweise nach einer Wasserlandung im Meer, spritzen Sie ihn innen und außen mit einem sanften Wasserstrahl ab. Häufige Spülung beschleunigt den Alterungsprozess.

Wartung

Typenbezeichnung

Gin Gliders Schirme besitzen auf der Unterseite des Stabilos oder auf der Mittelrippe eine genaue Kennzeichnung, die bei Gleitschirmen verpflichtend vorgeschrieben ist. Alle erforderlichen Angaben sind in den Lufttüchtigkeitsforderungen festgelegt.

Bei allen Fragen an ihren Gin Gliders Händler oder bei der Bestellung von Ersatzteilen und Zubehör ist es von Vorteil, wenn Sie die Typenbezeichnung des Gleitschirms angeben können, um eine eindeutige Identifizierung zu gewährleisten.

Regelmäßig überprüfen

Die folgenden Bauteile und Materialien auf Beschädigungen, Abrieb und korrekte Funktion in regelmäßigen Abständen, z. B. nach einer Landung, überprüfen:

- Tragegurte mit Leinenschlössern
- Leinen
- Tuch

Leinen

Zur regelmäßigen Gleitschirmkontrolle gehört das Vermessen der Leinenlängen. Die Leinen haben einen großen Einfluss auf das Flugverhalten. Korrekte Leinenlängen und Symmetrie sind zudem wichtig für die Leistung und das Handling. Gin Gliders empfiehlt daher eine Kontrolle der Leinen nach 50 bis 100 Flugstunden oder einmal im Jahr.

Leinen altern und verlieren an Festigkeit selbst dann, wenn der Gleitschirm selten oder gar nicht verwendet wird. Die Funktion und Sicherheit Ihres Gleitschirms kann dann beeinträchtigt werden. Verschleißindikatoren sind leichte Erhebungen oder Fransen. Die Leinen sind dann umgehend auszutauschen. Setzen Sie nur geprüfte und zugelassene Leinen ein, die Sie über Gin Gliders beziehen können.

WARNUNG Eine beschädigte Leine kann zum Verlust der Kontrolle über den Gleitschirm führen. Wechseln Sie daher beschädigte Leinen in jedem Fall aus.

Falls Sie beschädigte oder verschlissene Teile austauschen müssen, verwenden Sie ausschließlich Originalteile oder vom Hersteller freigegebene Teile.

Verwenden Sie auf keinen Fall zum Kürzen der Leinen Knoten. Diese schwächen die Festigkeit erheblich und können bei hohen Belastungen ein Reißen der Leine bewirken.

Lediglich bei der Verbindung Hauptbremsleine / Bremsgriff sind die beschriebenen Sackstich oder Palstek-Knoten für die Verbindung zulässig.

Nachprüfung - Fristen und Anweisungen

Die Prüffristen und Anweisungen gelten uneingeschränkt für alle Zwecke; im privaten oder professionellen Einsatz sowie in der Ausbildung. Ein Nichtbeachten der Nachprüffristen führt zum Erlöschen der Garantie und der Betriebserlaubnis.

Ein ordnungsgemäß geführtes Flugbuch mit den Angaben aller Flug- und Trainingsstunden hilft Ihnen, die Fristen rechtzeitig festzustellen.

Für den Elise gelten die folgenden Nachprüffristen:

- 24 Monate oder 200 Betriebsstunden (inklusive Bodenhandling) nach dem Erstflug, je nachdem was zuerst eintritt
- danach alle 24 Monate oder 150 Betriebsstunden (inklusive Bodenhandling), je nachdem was zuerst eintritt

Aufgrund des erhöhten Kappenverschleißes müssen Sie die Zeit beim Bodenhandling mindestens mit dem Faktor 2 zu den Gesamtbetriebsstunden des Gleitschirms hinzuzählen.

Wenn Sie den Elise in sehr rauen Bedingungen (Sand, Staub, Steine etc.) benutzen, empfehlen wir eine jährliche Kontrolle.

Nach außergewöhnlichen Belastungen, wie z.B. einer Baumlandung, und bei Veränderungen des Flugverhaltens muss der Gleitschirm ebenfalls einer Nachprüfung unterzogen werden.

Der Zustand aller Komponenten und Materialien muss bei der Prüfung nach den GIN-Inspektionsrichtlinien mit größter Genauigkeit geprüft werden. Das Ergebnis und eine Beurteilung des Gesamtzustands sind Bestandteil des Checkprotokolls.

Von Gin Gliders autorisierte Prüfstellen sind im Besitz der GIN-Inspektionsrichtlinien, die alle benötigten Verfahren, Gerätschaften und zusätzliche technische Informationen über den Elise, wie Einzelleinenlängen, Vernähungen und weiterführende Material- und Verarbeitungsrichtlinien enthält.

Prüfberechtigung

Es ist sehr wichtig, dass Sie Ihren Gleitschirm während seiner gesamten Lebensdauer in den vorgeschriebenen Abständen zur Nachprüfung bringen. Damit Sie von unserer Garantie profitieren, müssen Sie:

- Ihren Gleitschirm von Gin Gliders oder einer von Gin Gliders autorisierten Prüfstellen checken lassen.

- Die Dokumentation und das Ergebnis der Prüfung müssen vom Prüfbeauftragten eindeutig identifizierbar sein (Datum und Stelle / Name des Beauftragten) und in der Nähe des Typenschildes eingetragen werden.

Der Halter kann sein Gerät selbst nachprüfen oder einen Dritten (z.B. Hersteller / Importeur) mit der Nachprüfung beauftragen, sofern alle vorgeschriebenen Voraussetzungen erfüllt sind. Bei eigenhändiger Nachprüfung erlischt allerdings die Haftung und Garantie der Firma Gin Gliders Inc.

Gin Gliders empfiehlt, die Nachprüfung beim Hersteller/Importeur oder von einem von ihm beauftragten und anerkannten Nachprüfbetrieb durchführen zu lassen.

Reparaturen

Gin Gliders Werkstätten

Lassen Sie Wartungs- und Reparaturarbeiten immer direkt bei Gin Gliders oder in einer von Gin Gliders anerkannten Vertragswerkstatt durchführen. GIN-Werkstätten verfügen über geschulte Mitarbeiter, original GIN-Ersatzteile und das erforderliche Know-how – dies bürgt für höchste Qualität. Größere Reparaturen, wie der Austausch ganzer Zellen, sollten nur vom Importeur oder von Gin Gliders selbst durchgeführt werden.

Kleine Reparaturen

Sehr kleine Löcher und Risse im Segel können mit dem mitgelieferten selbstklebenden Reparaturtuch geklebt werden. Beschädigte Leinen sollten von einem zugelassenen Instandhaltungsbetrieb ausgetauscht werden. Bevor man eine Ersatzleine einbaut, vergleicht man deren Länge mit ihrem Gegenstück auf der anderen Seite des Flügels. Wenn man eine Leine ausgetauscht hat, muss man immer erst in der Ebene den Gleitschirm aufziehen und überprüfen, ob alles in Ordnung ist, bevor man fliegt.

WARNUNG: Versuchen Sie nicht, Reparaturen selbst durchzuführen, wenn Sie nicht die nötigen Kenntnisse, Erfahrungen, Materialien und Werkzeuge besitzen.

GIN-Qualität und Service

Wir sind stolz auf die Qualität unserer Produkte und bestrebt, Produktionsfehler, welche die Sicherheit oder Funktion Ihres GIN-Produkts beeinträchtigen, sofort zu beheben. Ihr GIN-Händler ist die erste Anlaufstelle, wenn Sie irgendwelche Probleme mit Ihrer Ausrüstung haben. Wenn Sie sich nicht an Ihren Händler oder GIN-Importeur wenden können, kontaktieren Sie direkt Gin Gliders über unsere Website.

Gerätemerkmale, Grafiken und technische Daten

Geräteklasse und Richtlinien

Das Flugverhalten und die Reaktion auf Störungen beziehen sich auf die Ergebnisse der EN/LTF-Tests. Sie lassen sich aufgrund der Komplexität nur vereinfacht beschreiben. Geringfügige Abweichungen einzelner Parameter können bereits zu einem deutlich veränderten und von der Beschreibung abweichenden Flugverhalten führen.

WARNUNG: Alle in dieser Anleitung enthaltenen Beschreibungen der Flugeigenschaften basieren auf den Erfahrungen aus den Testflügen. Diese werden unter standardisierten Bedingungen durchgeführt. Die Einstufung stellt lediglich eine Beschreibung der Reaktionen auf diese Standardtests dar, in der Regel zunächst ohne Eingreifen des Piloten.

Geräteklasse

Der Elise wurde ausschließlich für den Betrieb als Gleitschirm für den Fuß- und Windenstart entwickelt und getestet. Ein nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch ist unzulässig.

EN/LTF-Zulassung

Der Elise wurde bei der abschließenden Klassifizierung durch die Zulassungsstelle in die Klasse B eingeteilt.

Der Calypso befindet sich im unteren Bereich dieser Klasse (Low-Level-B) und gehört zu den Modellen mit relativ gutmütigem Extremflugverhalten gegenüber den Geräten im oberen Bereich dieser Klasse (High-Level-B).

Beschreibung der Flugeigenschaften

Gleitsegel mit guter passiver Sicherheit und verzeihendem Flugverhalten. Einigermaßen widerstandsfähig gegen abnormale Flugzustände.

Eignung für die Ausbildung

Der Elise ist grundsätzlich für die Ausbildung geeignet (sofern ein EN-B-Schirm in Ihrem Land für die Schulung zugelassen ist).

Motorisierter Betrieb

Der Elise ist nicht für den motorisierten Betrieb geprüft. GIN Gleitschirme, die für den motorisierten Flug geeignet sind, finden Sie im Motorschirm-Bereich unserer Website (www.gingliders.com).

Doppelsitziger Betrieb

Der Elise ist nicht für den doppelsitzigen Betrieb mustergeprüft.

Kunstflug

Der Elise wurde nicht für den Kunstflug entwickelt und getestet.

Die gesetzlichen Bestimmungen unterscheiden sich stark in den jeweiligen Ländern und müssen unter allen Umständen beachtet werden.

Beim Ausführen von akrobatischen Flugfiguren besteht die Gefahr von unkalkulierbaren Fluglagen, die zu Materialschäden und Strukturversagen führen können.

Beschreibung des erforderlichen Pilotenkönnens

Zielgruppe und empfohlene Flugerfahrung

Für alle Piloten einschließlich Piloten aller Ausbildungsstufen. Thermik- und Streckenflieger, die über regelmäßige Flugpraxis und über fortgeschrittene flugtechnische Kenntnisse, bei mindestens 20-30 Flugstunden pro Jahr, verfügen.

Anforderungen im Normalflug

Das Flug- und Steuerverhalten von Gleitschirmen dieser Klasse verlangt, wegen teilweise kürzerer Steuerwege, geringerer Roll- und Nickdämpfung und dynamischeren Kurvenhandling eine fortgeschrittene, präzise und feinfühlige Steuertechnik sowie einen weitgehend automatisierten aktiven Flugstil.

Anforderungen bei Störungen und Schnellabstieg

Das Geräteverhalten nach Störungen stellt erhöhte Anforderungen an Geübtheit und Reaktionsschnelligkeit des Piloten. Dieser sollte über ausreichende praktische Kenntnisse zur Vermeidung und Beherrschung der häufigsten Störungen, besonders seitliche und frontale Einklapper verfügen.

Flugmanöver, wie z.B. Steilspirale oder B-Stall, stellen wegen des insgesamt anspruchsvolleren Steuerverhaltens höhere Anforderungen an den Piloten. Gute praktische Kenntnisse dieser Manöver sollten vorhanden sein.

Ist diese Erfahrung nicht ausreichend vorhanden, wird eine Einweisung am besten in einem Sicherheitstraining empfohlen.

Herstellung und Auslieferung

Alle GIN-Gleitschirme werden in der firmeneigenen Produktionsstätte mit modernsten Verarbeitungstechniken und Maschinen hergestellt. Hoch qualifiziertes Personal produziert jeden Gleitschirm mit größter Sorgfalt. Eine genaue Qualitätskontrolle wird nach jedem Verarbeitungsschritt ausgeführt und die Nachverfolgbarkeit der Herkunft aller Materialien ist gegeben. All diese Maßnahmen geben Ihnen die Gewissheit, mit dem besten und sichersten Flügel zu fliegen, den es in dieser Klasse gibt.

Der Elise wird mit original Werkseinstellungen und Trimmung ausgeliefert, die der getesteten Konfiguration entsprechen. Jede Änderung, zum Beispiel an den Tragegurten oder Leinen, ist potenziell gefährlich und hat das Erlöschen der Betriebserlaubnis zur Folge.

Übersichtszeichnung

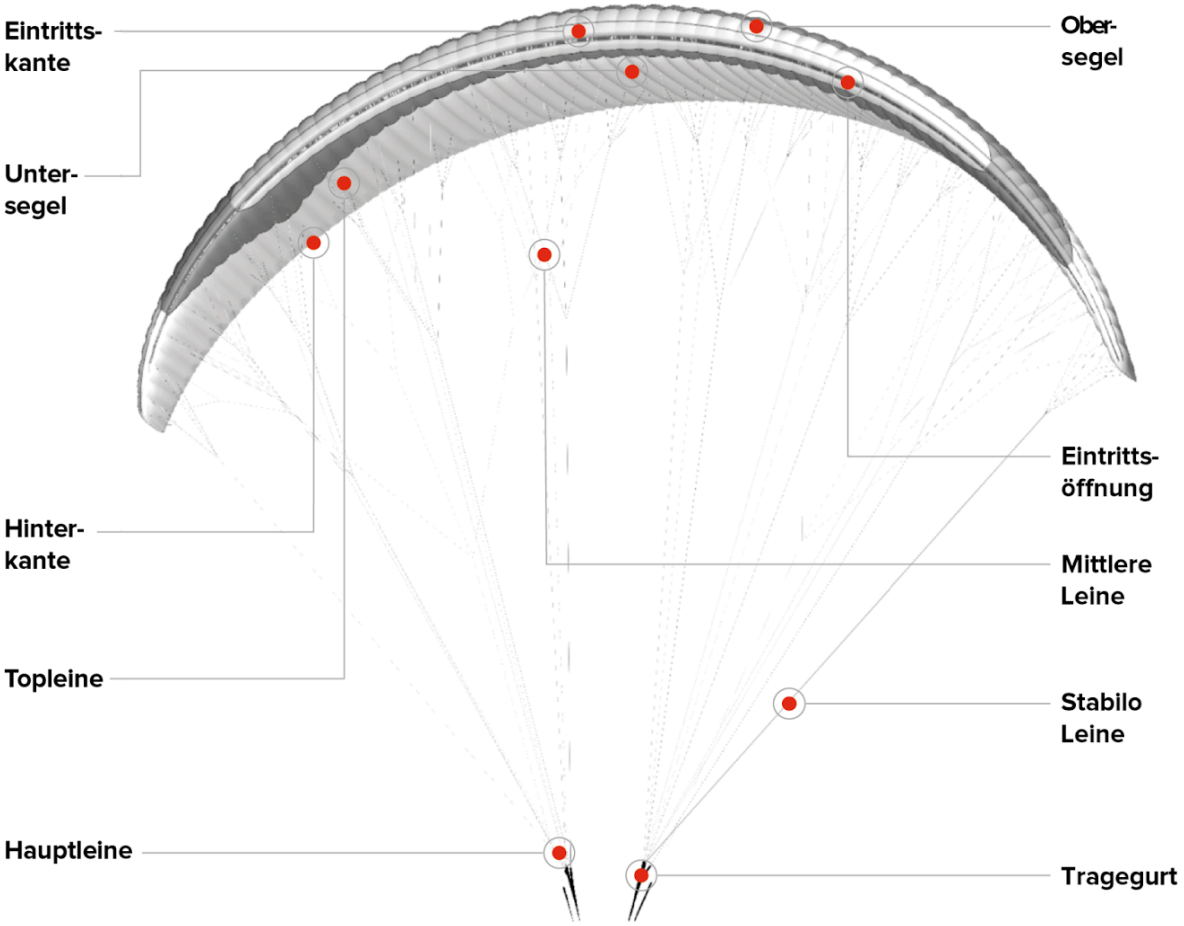


Abbildung: Allgemeine Übersichtszeichnung und Beschreibung der Gleitschirmbauteile

Technische Daten

Größe	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**
Fläche ausgelegt [m^2]	20.99	22.43	24.42	26.50	28.66
Fläche proj. [m^2]	18.05	19.29	21.00	22.79	24.65
Spannweite ausgelegt [m]	10.30	10.64	11.11	11.57	12.03
Spannweite proj. [m]	8.19	8.46	8.84	9.20	9.57
Streckung ausgelegt	5.05	5.05	5.05	5.05	5.05
Streckung proj.	3.72	3.72	3.72	3.72	3.72
Zellen	47	47	47	47	47
Schirmgewicht [kg]*	3.22	3.40	3.65	3.86	4.10
Startgewicht empfohlen [kg]	55-75	65-85	75-95	85-105	95-115
erweitert [kg]			75-100	85-110	95-120
Max. Bremsweg bei max. Gewicht [cm]	58	62	66	70	73
EN/LTF	A	A	A	A	A

* Gewicht mit Dyneema Tragegurt.
Standard Tragegurt +200 g

Tragegurte und Beschleunigungssystem

Tragegurte

Die speziell für den Elise entwickelten Tragegurte ermöglichen dem Piloten, das Geschwindigkeitsverhalten des Elise über ein Speedsystem seinen Wünschen anzupassen.

Der geteilte A-Tragegurt ermöglicht ein einfaches Starten und Ohren-Anlegen.

Der “Low friction ring” zur Führung der Hauptbremsleine ist über den Bremsarm mit einem Handshake-Knoten am C-Tragegurt verbunden und kann bei Beschädigungen einfach ausgetauscht werden.

Der Elise ist wahlweise mit 12 mm Standard-Tragegurten oder sehr leichten 5 mm Dyneema-Tragegurten zu beziehen.

Tragegurt Zeichnung

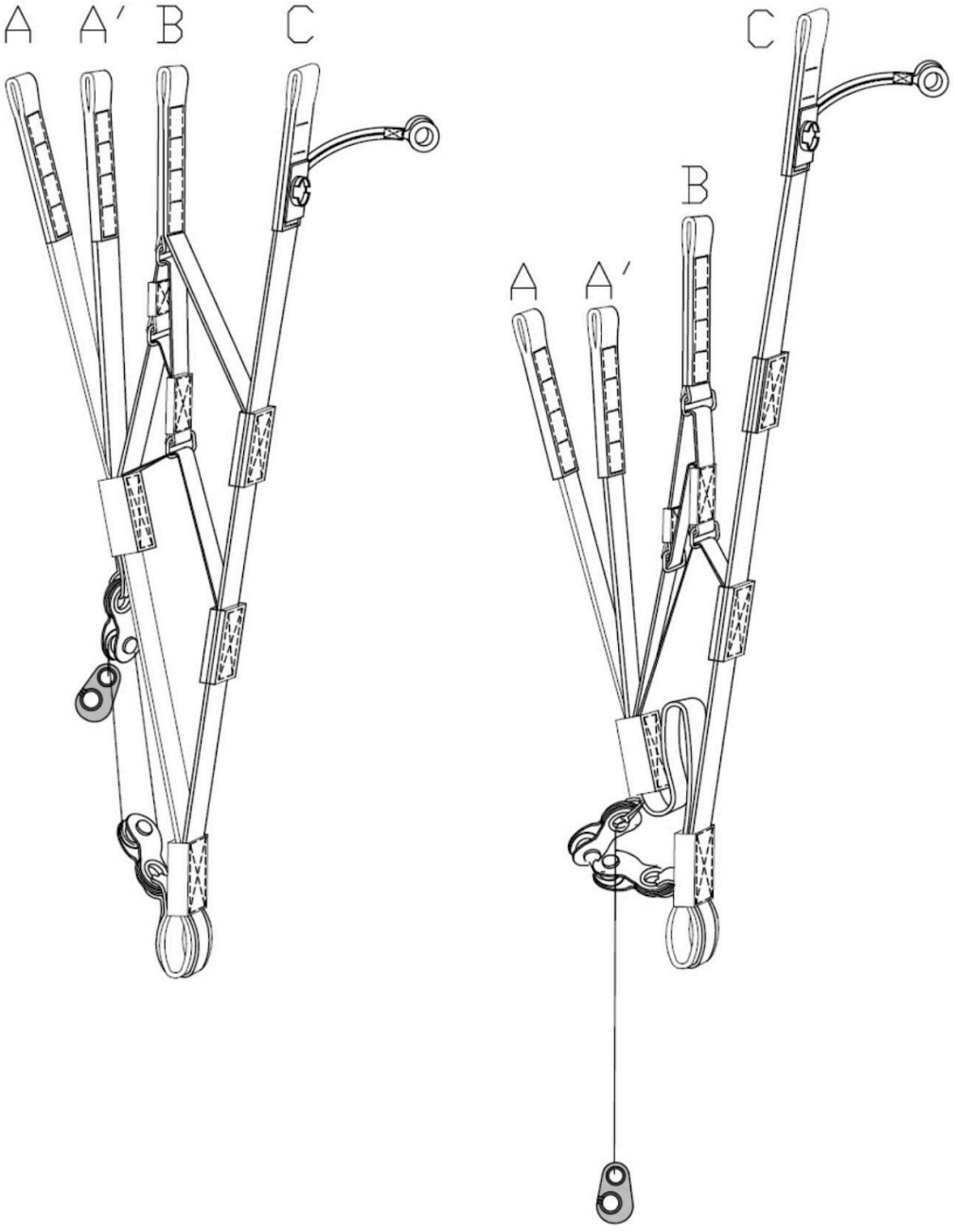


Abbildung: Elise Standard-Tragegurt

Tragegurtlängen

Tragegurtlängen [mm] *		A	A’	B	C
Trim	M, L	525	525	525	525
Beschleunigt	M, L	365	365	395	525
Trim	S	505	505	505	505
Beschleunigt	S	375	375	405	505
Trim	XS, XXS	485	485	485	485
Beschleunigt	XS, XXS	365	365	395	485

* incl. Karabiner (Maillions)

Beschleunigungssystem

Die Trimmgeschwindigkeit des Elise kann mit dem zusätzlichen Beschleunigungssystem deutlich erhöht werden. Der Einsatz ist speziell bei starkem Gegenwind, Talquerungen oder beim Entfernen aus einer Gefahrenzone sinnvoll.

Die Tragegurte werden über den Fußbeschleuniger differenziert verkürzt, wodurch sich der ursprüngliche Anstellwinkel der Kappe verringert und die Geschwindigkeit erhöht.

Die richtige Anbringung und Einstellung des Beschleunigungssystems ist eine wichtige Voraussetzung für den späteren reibungslosen Einsatz im Flug. Daher sollte vor dem ersten Start die Länge individuell eingestellt und das Beschleunigungssystem überprüft werden.

Die Verbindung zwischen Fußbeschleuniger und Tragegurt wird über spezielle Brummelhaken hergestellt. Stellen Sie die Länge am Beinstrecker so ein, dass im maximal beschleunigten Flugzustand (beide Umlenkrollen der Tragegurte liegen dabei aufeinander) die Beine ganz durchgestreckt sind. Ansonsten können bei längeren Flugpassagen Ermüdungserscheinungen auftreten. Wenn Sie das Beschleunigungssystem voll durchgetreten haben, sollten Sie immer noch eine bequeme Sitzposition einnehmen können.

Wenn das Beschleunigungssystem zu lang eingestellt ist, können Sie das Potenzial des Gleitschirms nicht ganz ausnutzen. Befestigen Sie vor dem Start den Beschleuniger am Gurtzeug, um ein Stolpern beim Aufziehen oder beim Startlauf zu vermeiden.

WARNUNG: Stellen Sie das Beschleunigungssystem nicht zu kurz ein. Der Schirm darf keinesfalls durch eine zu kurze Einstellung vorbeschleunigt werden.
Bei erhöhter Fluggeschwindigkeit wirken sich Störungen drastischer aus als im unbeschleunigten Flug. In turbulenten Zonen und in Bodennähe wird wegen steigender Einklappgefahr generell von der Benutzung des Beschleunigungssystems abgeraten.

Leinensystem und Bremsen

Leinensystem

Der Elise besitzt A-, B- und C-Stammleinenebenen, die sich von unten (Tragegurt) nach oben (Schirmkappe) drei bis vier Mal gabeln und in „Main”, „Middle”, „Higher-Middle” und „Top” Leinen

aufgeteilt sind. Die einzelnen Leinenebenen werden über den sogenannten Handshake-Knoten miteinander verbunden.

Im Bereich der Bremsleinen werden die einzelnen Ebenen am Ende mit der Hauptbremsleine zusammengefasst. Diese verläuft durch einen “Low friction ring” am Tragegurt und wird an den Steuergriff geknotet. An der Hauptbremsleine befindet sich eine Markierung, die die richtige Positionierung des Steuergriffs ermöglicht.

Alle Stammleinen werden in die Maillion-Schraubglieder der Tragegurte eingehängt. Um den richtigen Sitz der Leinen zu gewährleisten und ein Verrutschen zu verhindern, werden sie durch spezielle Gummiringe (oder Plastikclips) geführt und fixiert.

HINWEIS: Einige GIN-Gleitschirme werden mit zusätzlichen Leinenloops auf den Schraubgliedern des Tragegurts ausgeliefert. Diese dienen professionellen Check-Betrieben zur Nachtrimmung des Gleitschirms, falls dies während eines Service-Intervalls notwendig ist.

Einstellungen der Bremsen

Werkseinstellung

Der Elise wird ab Werk mit einer Bremseinstellung markiert und ausgeliefert, die dem geprüften Testmuster entspricht und nicht geändert werden sollte. Mit dieser Einstellung können Sie das Gleitsegel fast verzögerungsfrei steuern und landen. Es ist nicht ungewöhnlich, beim Soaren oder Thermikfliegen die Bremsen am Knoten zu halten (ein halbes Mal zu wickeln). In extremen Situationen darf man dann aber nicht vergessen, diese Verkürzung der Bremsleinen freizugeben.

Moderne Schirme wie der Elise haben eine geringere Toleranz hinsichtlich der Bremseneinstellung. Längenänderungen sind daher normalerweise nicht notwendig. Falls Sie dennoch die Bremseinstellung anpassen, muss dies in sehr kleinen Schritten von nur 2 cm erfolgen. Der Leerlauf der Hauptbremsleine, bevor am Achterliek des Gleitschirms eine Veränderung zu sehen ist, beträgt mindestens 10 cm. Dies ist notwendig, damit auch im beschleunigten Flug kein Zug auf der Bremsleine ist. Verknoten Sie die Bremsleine so, wie es auf der nachfolgenden Zeichnung zu sehen ist:

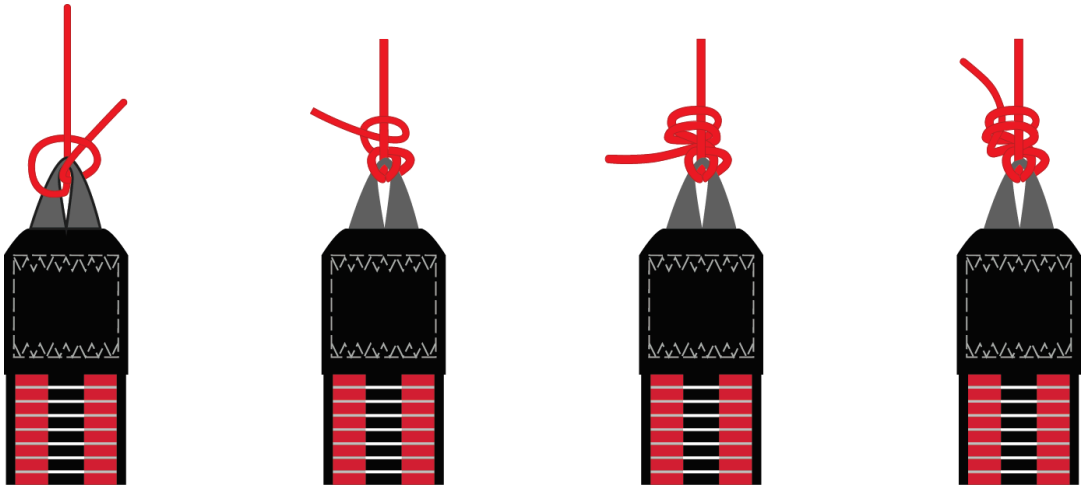


Abbildung: Bremsleinenknoten

WARNUNG: Lose, ungeeignete oder falsch ausgeführte Bremsknoten können zum Lösen der Hauptbremsleine und zum Verlust der Kontrolle über den Gleitschirm führen.

Falsche Einstellungen

Wenn die Hauptbremsleinen zu lang eingestellt sind, reagiert das Gleitsegel träge und ist schlecht zu landen. Durch ein kurzes Wickeln der Bremsleine um die Hand kann die Einstellung im Flug verändert und die Flugeigenschaft verbessert werden. Stellen Sie nach der Landung die Bremsleinen auf die richtige Länge ein. Veränderungen des Bremswegs sollten immer nur in kleinen Schritten von maximal zwei Zentimetern erfolgen und müssen am Übungshang kontrolliert werden. Die symmetrische Einstellung von linker und rechter Bremse muss dabei immer gewährleistet sein.

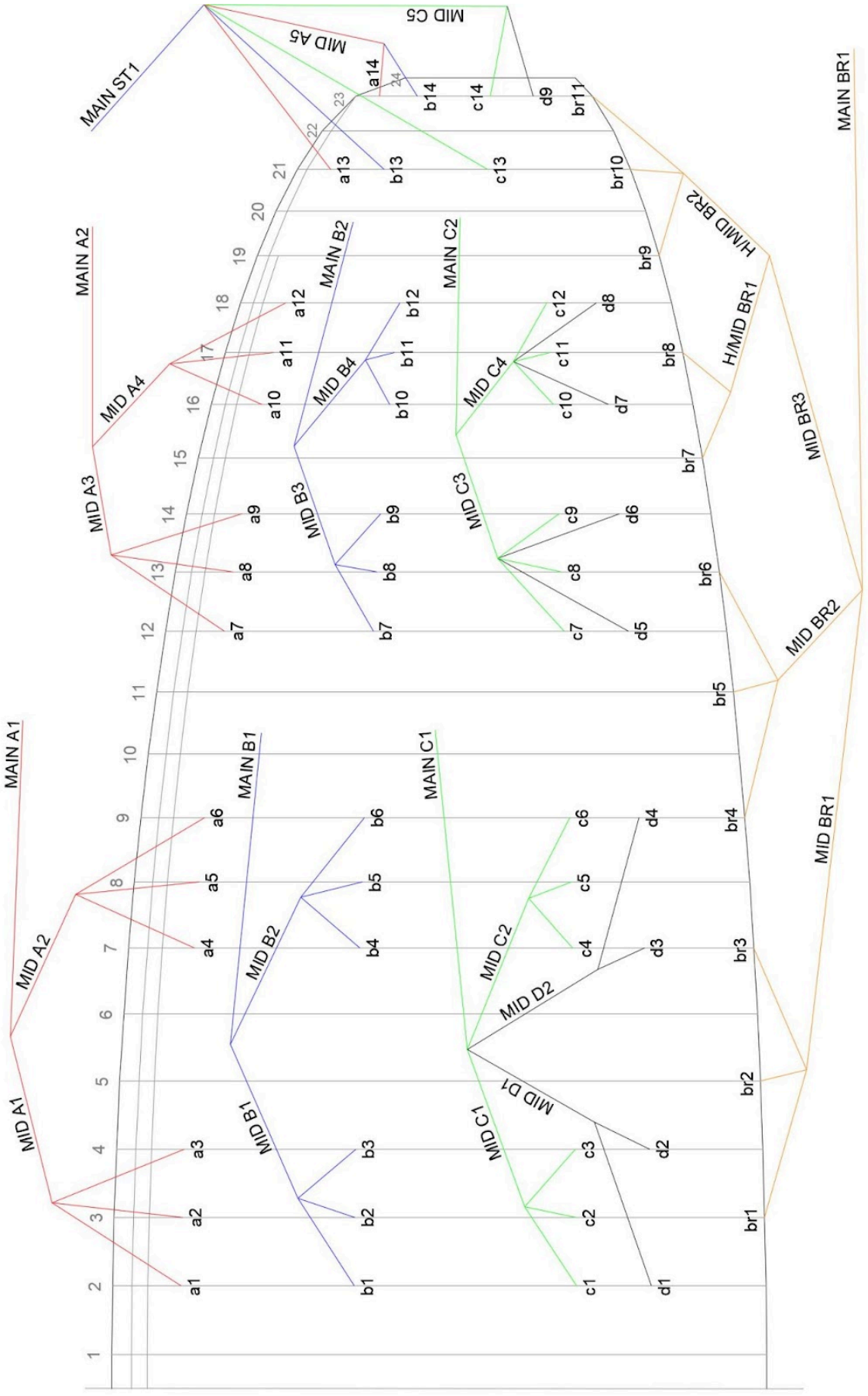
Bei einer Verkürzung der Bremseinstellung ist besonders darauf zu achten, dass der Gleitschirm im Trimmflug und Beschleunigt nicht durch zu kurze Bremsleinen verlangsamt wird. Neben einer Verschlechterung der Leistungs- und Starteigenschaften können bei stark verkürzten Bremsen auch Sicherheitsprobleme auftreten.

Eine zu kurz eingestellte Hauptbremsleine führt zu folgenden Gefahren:

- die Strömung am Gleitschirm kann früher abreißen
- der Gleitschirm besitzt schlechte Starteigenschaften; es besteht Sackfluggefahr
- der Gleitschirm zeigt ein gefährliches Extremflugverhalten
- im beschleunigten Flug wird die Hinterkante des Gleitschirms angebremst, was im Extremfall einen Frontklapper verursacht

WARNUNG: Eine Verkürzung der Bremsleinen kann auch durch Umwelteinflüsse hervorgerufen werden. Überprüfen Sie deswegen regelmäßig, insbesondere bei verändertem Start-und Flugverhalten, die Bremsleinenlänge.

Leinenplan


MAIN ST1
MID A5
MID C5
MAIN BR1
MAIN A2
MAIN B2
MAIN C2
H/MID BR2
H/MID BR1
MID A4
MID B4
MID C4
MID BR3
MID A3
MID B3
MID C3
MID BR2
MAIN A1
MAIN B1
MAIN C1
MID A2
MID B2
MID C2
MID D2
MID BR1
MID A1
MID B1
MID C1
MID D1

Materialbeschreibung

Tuch	
Obersegel Vorderkante	Porcher Skytex 34 Everlast
Obersegel Hinterkante	Porcher Skytex 27 Classic 2 *
Untersegel Vorderkante	Porcher Skytex 27 Classic 2 *
Untersegel Hinterkante	Porcher Skytex 27 Classic 2 *
Rippen	Porcher Skytex 27 and 32 hard
	*Myungjin MJ29 MF als Porcher Skytex 27 Ersatz zugelassen

Leinen	
Topleinen	Liros PPSL 065 I 120 I DSL 70
Mittlere Leinen	Liros PPSL 160 I 200
Hauptleinen	Liros PPSL 275 I 350
Bremse	Gin TGL 220

Tragegurte	
	Cousin 12 mm Aramid & Polyester
	Liros 5 mm Dyneema

Leinenschlösser	
	Stainless steel 3.2 mm

Nähfaden Schirmkappe	
	Amann & Söhne - Mill Faden 150D/3
	Polyester bonded

Anhang

Schirmdetails

Größe:	**Farbe:**	**Seriennummer:**
Checkflug (Datum): _____ Name und Unterschrift: : _____		

Pilotendetails und Eigentümer

1. Besitzer	
Name:	
Adresse:	
Telefon:	
E-Mail:	
2. Besitzer	
Name:	
Adresse:	
Telefon:	
E-Mail:	
3. Besitzer	
Name:	
Adresse:	
Telefon:	
E-Mail:	

Durchgeführte Inspektionen und Reparaturen

Datum	Durchgeführte Arbeiten	Allgemeiner Zustand	Durchgeführt von (Name)	Stempel und Unterschrift

Vermerke

Adressen

Gin Gliders Inc.
2318-32, Baegok-daero, Mohyeon-myeon,
Cheoin-Gu, Yongin-si, Gyeonggi-Do
17036 Korea
Fon: +82-31-333-1241
Fax: +82-31-334-6788
Email: info@gingliders.com
www.gingliders.com
facebook.com/gingliders
Instagram: www.instagram.com/gingliders
twitter.com/GIN

DHV
Am Hoffeld 4
Postfach 88
83701 Gmund am Tegernsee
Germany
Fon: +49 (0) 8022 9675 - 0
Fax: +49 (0) 8022 9675 - 99
Email: dhv@dhv.de
www.dhv.de

Air Turquoise SA
Route du Pré-au-Comte 8
1844 Villeneuve
Switzerland
Fon: +41 219 65 65 65
Fax: +41 219 65 65 68
www.para-test.com

DGAC
Bâtiment 1602
9 rue de Champagne
91200 Athis-Mons
FRANCE
www.ecologique-solidaire.gouv.fr/ulm-introduction

DULV
Mühlweg 9
71577 Großerlach-Morbach
Germany
Fon: +49 (0) 7192 93014 - 0
Email: info@dulv.de
www.dulv.de

FAI - Fédération Aéronautique Internationale
Maison du Sport International
Av. de Rhodanie 54
1007 Lausanne
Switzerland
Fon: +41 21 345 1070
Fax: +41 21 345 1077
www.fai.org

Aerotest-FFVL
1 Place du Général Goiran
06100 Nice
France
Fon: +33 647 219 431
https://labo.ffvl.fr

www.gingliders.com