



G I N

Boomerang 9
Betriebsanweisung

Rev.2.0, 11/11/2013



Vor Gebrauch Betriebsanweisung lesen!

© 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 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.



Danke, dass Sie sich für GIN Gliders entschieden haben!

Wir sind zuversichtlich, dass Sie mit diesem Gleitschirm zahlreiche faszinierende Flüge erleben werden. Dieses Betriebshandbuch enthält alle Informationen, die zum Fliegen und für die Wartung des Gleitschirms notwendig sind. Genauer Kenntnisse des Fluggerätes und der gesamten Ausrüstung helfen Ihnen, sicher zu fliegen und immer das Beste aus Ihren Flügen zu machen.

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

Wir wünschen Ihnen erlebnisreiche Flüge und immer eine sichere Landung.

GIN Team

Inhalt

1. Einführung	7
GIN Gliders	7
Betriebsanweisung	8
Betriebsanweisung im Internet	8
GIN Gliders und die Umwelt	8
Natur- und landschaftsverträgliches Verhalten	8
Umweltgerechtes Recycling	8
2. Sicherheit	9
Sicherheitshinweise	9
Sicherheitsmitteilungen	9
Haftungs-, Garantiausschlüsse und Betriebsgrenzen	10
Haftungs- und Garantiausschlüsse	10
Betriebsgrenzen	10
Geräteklasse und Richtlinien	11
EN/LTF Zulassung	11
Beschreibung der Flugeigenschaften	11
Zielgruppe und empfohlene Flugerfahrung	11
Beschreibung des erforderlichen Pilotenkönnens	11
Eignung für die Ausbildung	11
3. Technische Beschreibung	12
Design	12
Herstellung	12
Leinen und Tragegurte	12
Faltleinen	13
Tragegurte	13
Technische Daten und Materialien	13
4. Inbetriebnahme und Einfliegen	14
Vor dem Erstflug	14
Voraussetzungen zum Fliegen	14
Einstellung der Bremsen	14
Speed System	15
Zugelassene Gurtzeuge	15
Liegegurtzeuge	16
Zugelassenes Startgewicht	16
Erstflug	16



5. Flugpraxis	17
Startvorbereitung.....	17
5-Punkte-Check.....	17
Start.....	18
Schwacher Wind oder Nullwind.....	18
Starker Wind.....	18
Knoten oder Schlingen in den Leinen.....	18
Geradeausflug.....	18
B-Steuerung.....	19
Kurvenflug.....	19
Beschleunigtes Fliegen.....	19
Abstiegshilfen.....	19
Stellschnecke.....	20
B3-Abstieg.....	20
Ohren-Anlegen.....	20
B-Stall.....	20
Landung.....	21
Einsatzbereiche.....	21
Windenstart.....	21
Motorisierter Betrieb.....	21
Doppelsitzerflüge.....	21
Kunstflug.....	21
6. Extremflug und Gefahren	22
Gefahrenereinweisung.....	22
Sicherheitstraining.....	22
Materialbelastung und -schäden.....	22
Einklappen des Schirms.....	23
Einseitiges Einklappen.....	23
Einseitiges Einklappen mit Verhänger.....	23
Frontales Einklappen.....	24
Kaskaden.....	24
Arten des Strömungsabrisses.....	24
Sackflug (stabiler Stall).....	24
Full Stall (dynamischer Stall).....	24
Trudeln.....	25
Notsteuerung.....	25
Weitere Gefahrenhinweise.....	25
Werbung und Klebesegel.....	25
Überbelastung.....	25
Sand und salzhaltige Luft.....	25
Temperaturbereich.....	25

7. Lagerung, Pflege, Nachprüfungen und Reparaturen	26
Verpacken des Gleitschirms	26
Rucksack	27
Transport und Lagerung	27
Pflege	28
Bodenhandling	28
Schäden durch UV-Belastung	28
Rigid-Konstruktionen	28
Reinigung	28
Typenbezeichnung	29
Nachprüfung	29
Prüfberechtigung	29
Eigenhändige Prüfung	29
Reparaturen	30
8. Technische Details	31
Technische Daten	31
Leinenplan	32
Materialbeschreibung	33
Anhang	34



1. Einführung

GIN Gliders

GIN Gliders wurde 1998 von dem Gleitschirm-Designer und Wettkampfpiloten Gin Seok Song und seinem Team von Ingenieuren und Testpiloten gegründet.

Gin's Philosophie ist einfach zu beschreiben: Gleitschirme zu entwickeln, die er und jeder andere Pilot gerne fliegen. Diese Philosophie gilt gleichermaßen für einen Anfänger Gleitschirm wie den Bolero, wie für den Weltklasse Wettbewerbsgleitschirm, den Boomerang. Kein GIN Gleitschirm geht in Produktion, bevor nicht Gin selbst mit ihm völlig zufrieden ist.

Gin hat über 20 Jahre Erfahrung mit dem Design und der Produktion von Gleitschirmen und er wird dabei unterstützt von einem ebenso erfahrenen Team in seiner Firma in Korea, wie auch von seinem weltweiten Netzwerk von professionellen Importeuren und Händlern. GIN Team Piloten dominierten den Gleitschirm Weltcup seit 1998 und hatten darüber hinaus unzählige andere Wettbewerbserfolge in Weltcups, Weltmeisterschaften und Nationalen Meisterschaften. Der hohe Standard und das Wissen und Können der Experten um Gin, die mit Hingabe und Professionalität ihre Arbeit tun, gibt Ihnen die Gewissheit, ein ausgereiftes Produkt und fachkundigen Service zu bekommen.



"Gleitschirmdesign ist eine persönliche Erfahrung, Herausforderung und Entdeckungsreise, eine ständig weiterführende Suche nach Perfektion."

Gin Seok Song

Betriebsanweisung

Wenn Sie Ihren neuen Gleitschirm besser kennen lernen wollen, sollten Sie vor Ihrem ersten Flug die Betriebsanweisung durchlesen. So können Sie sich mit neuen Funktionen vertraut machen, Sie erfahren, wie Sie den Gleitschirm in verschiedenen Situationen am besten fliegen und wie Sie den Gleitschirm optimal nutzen können.

Angaben in dieser Betriebsanweisung zur Konstruktion des Gleitschirms, technische Daten und Abbildungen sind nicht bindenden Änderungen vorbehalten. Wir behalten uns das Recht vor, ohne vorhergehende Mitteilung Änderungen vorzunehmen.

Die Betriebsanweisung entspricht den Richtlinien der LTF NFL II 91/09, ist Teil der Musterprüfung.

Betriebsanweisung im Internet

Auf www.gingliders.com sind weitere Informationen bezüglich Ihres Gleitschirms und eventuelle Aktualisierungen der Betriebsanweisung zu finden.

Diese Betriebsanweisung spiegelt den aktuellen Stand bei Drucklegung wider. Vor dem Druck ist dieses Betriebshandbuch als Download auf der GIN Gliders Homepage erhältlich.

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, in dem Sie unseren Sport möglichst so betreiben, dass Natur und Landschaft geschont werden. Bitte nicht abseits der markierten Wege gehen, keinen Müll hinterlassen, nicht unnötig lärmern 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.



2. Sicherheit

Die in dieser Betriebsanweisung beschriebenen Hinweise und Anweisungen müssen unter allen Umständen befolgt werden. Zuwiderhandlung haben das Erlöschen der Betriebserlaubnis und/oder den Verlust des Versicherungsschutzes zur Folge und können zu schwere Verletzungen führen oder tödlich enden.

Sicherheitshinweise

In wenigen Sportarten ist so viel Eigenverantwortung erforderlich wie beim Gleitschirmfliegen. Gerade weil das Fliegen mit Gleitschirm so einfach und praktisch von jedermann zu erlernen ist, sind Besonnenheit und Risikobewusstsein Grundvoraussetzungen für eine sichere Ausübung dieses Sports. Leichtsinn und Selbstüberschätzung können schnell in kritische Situationen führen. Besonders wichtig ist eine sichere Einschätzung des Flugwettters. Gleitschirme sind nicht für Flüge in turbulenten Wetterbedingungen konstruiert. Die meisten schweren Unfälle mit Gleitschirmen haben ihre Ursache in einer Fehleinschätzung des Flugwettters durch den Piloten.

Gleitschirme unterliegen in Deutschland den Richtlinien für Luftsportgeräte und dürfen in keinem Fall ohne einen gültigen Befähigungsnachweis geflogen werden. Eigenversuche sind strengstens verboten und diese Betriebsanweisung ist kein Ersatz für den Besuch einer Flugschule.

Beim Wiederverkauf des Gleitschirms ist das Betriebshandbuch an den Käufer unbedingt weiterzugeben. Es ist Bestandteil der Betriebserlaubnis und gehört zum Gleitschirm.

Der Boomerang 9 wurde ausschließlich für den Betrieb als Gleitschirm für Fußstart entwickelt und getestet. Ein nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch ist unzulässig. Verwenden Sie den Gleitschirm auf keinen Fall als Sprung- oder Personenfallschirm. Kunstflug ist nicht zulässig.

Beachten Sie die weiteren ausdrücklichen Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln dieses Betriebshandbuchs.

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 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.

Sicherheitsmitteilungen werden von den Zulassungsstellen erlassen und dort ebenfalls auf den jeweiligen Homepages veröffentlicht. Besuchen Sie daher regelmäßig die Sicherheitsseiten der Zulassungsstellen und Informieren Sie sich über neue Sicherheitsmitteilungen, die alle Produkte aus dem Gleitschirmsport umfassen.

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. Jegliche Änderungen (Gleitsegelkonstruktion, aber auch Bremsleinen über die zulässigen Toleranzen) oder unsachgemäße Reparaturen an diesem Gleitschirm sowie versäumte Nachprüfungen (Jahres- und 2-Jahres-Check) haben das Erlöschen der Betriebserlaubnis und Garantie zur Folge.

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.

Der Gleitschirm darf nur mit einer für das Fluggebiet gültigen Pilotenlizenz oder unter Aufsicht eines staatlich anerkannten Fluglehrers verwendet werden. Jegliche Haftung Dritter, insbesondere Hersteller und Vertreiber, ist ausgeschlossen.

Haftungs- und Garantieausschlüsse

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

- abgelaufener Nachprüfungsfrist, bei eigenhändiger Prüfung oder Durchführung der Überprüfung von nicht autorisierten Stellen
- unzureichender oder fehlender Ausrüstung wie Notschirm, Protektor und Helm
- Windenstarts an nicht geprüften Winden oder nicht lizenziertem Piloten und / oder Windenfahrer
- ungenügender 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
- turbulenten Wetterbedingungen und Windgeschwindigkeiten am Startplatz, die höher als 2/3 der maximal erfliegbaren Fluggeschwindigkeit (abhängig vom Startgewicht) des Gerätes sind
- Temperaturen unter -10°C und über 50°C
- Kunstflug / Extremflug oder Flugfiguren mit Neigungen von mehr als 90 Grad
- nicht genehmigten Änderungen an der Schirmkappe, den Fangleinen oder den Tragegurten



Geräteklasse und Richtlinien

Der Deutsche Hängegleiterverband (DHV) hat in Zusammenarbeit mit seinem Sicherheitsreferat Richtlinien erstellt, die sich auf eine langjährige Analyse der Gleitschirmunfälle und auf die Erfahrungen von Flugschulen, Fluglehrern und Sicherheitstrainern stützen. Diese Richtlinien sollen dem Piloten helfen, die für seine fliegerischen Fähigkeiten geeignete Geräteklasse auszuwählen. Die nachfolgenden mit einem * gekennzeichneten Angaben beziehen sich auf die Einstufungen der EN/LTF-Zulassung, weitere Informationen finden Sie zusätzlich auf der Homepage der jeweiligen Zulassungsstelle.

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.

Das Flugverhalten und die Reaktion auf Störungen lassen sich hierdurch aufgrund der Komplexität des Systems Gleitschirm nur unvollständig abbilden, schon eine kleine Veränderung einzelnen Parameter kann zu einem deutlich veränderten, und von der Beschreibung abweichenden Flugverhalten führen.

EN/LTF Zulassung

Der Boomerang 9 wurde bei der abschließenden Klassifizierung durch die Zulassungsstelle in die Klasse EN-D eingeteilt.

Beschreibung der Flugeigenschaften

„Gleitsegel mit anspruchsvollem Flugverhalten und potenziell heftigen Reaktionen auf Turbulenzen und Pilotenfehler. Die Rückkehr in den Normalflug erfordert präzisen Piloteneingriff.“*

Zielgruppe und empfohlene Flugerfahrung

„Leistungspiloten mit umfassender Flugerfahrung von mindestens circa 75 Flugstunden pro Jahr, die Höchstleistungen, zum Beispiel beim Streckenflug, realisieren wollen.“*

Der Boomerang 9 ist ein reiner Wettkampf- und High-End Cross Country Gleitschirm. Er eignet sich für sehr erfahrene Piloten, die häufig fliegen und bereits Flugerfahrung mit 2-Leinerschirmen gesammelt haben und sich mit den Besonderheiten und Extremflugmanövern dieser Klasse auskennen.

Beschreibung des erforderlichen Pilotenkönnens

„Für Piloten, die über viel Übung im Ausleiten abnormaler Flugzustände verfügen, die sehr aktiv fliegen, die signifikante Erfahrungen in turbulenten Bedingungen gesammelt haben und die die möglichen Konsequenzen des Fliegens mit einem solchen Gleitsegel akzeptieren.“*

Eignung für die Ausbildung

Der Boomerang 9 ist grundsätzlich nicht für die Ausbildung geeignet.

3. Technische Beschreibung

Der Boomerang 9 ist ein Hochleistungs- und Wettkampfgleitschirm, gebaut nach einem völlig neuem Konzept und geeignet für Streckenflüge und Wettbewerbe. Der Boomerang 9 bietet Top-Leistung beim Gleiten und Steigen, kombiniert mit präzisiertem und dynamischem Handling. Dies ermöglicht dem Piloten, die Thermik sehr präzise zu nutzen und durch die hohe Nickstabilität schneller zu gleiten und besser zu steigen. Das Resultat sind schnellere und weitere Streckenflüge.

Design

Im Vergleich zu seinen Vorgängern hat GIN Gliders mit dem Boomerang 9 große technische Fortschritte erzielt. Das Entwicklungskonzept basiert auf dem langjährigen Know-how von Gin Seok Song und einer konstruktiv extrem aufwendig gestalteten Kappestruktur, welche der hohen Streckung die notwendige Stabilität verleiht. In Verbindung mit einer einzigartigen Grundform erzielt der Boomerang 9 außergewöhnliche Leistungsdaten. Die Gleit- und Steigleistung sowie die Höchstgeschwindigkeit wurden verbessert und der neue Flügel im Rahmen der EN-D Richtlinien zugelassen, so dass Wettbewerbs- und Cross Country Piloten die zusätzliche Sicherheit dieser Klasse zur Verfügung steht.

Das neue Profil des Boomerang 9 und das angepasste Bremsleinen-Layout ermöglichen schnelles und flaches Kreisen, mit allmählich zunehmendem Bremsdruck für leichtes und direktes Handling. Dies gibt dem Piloten die Möglichkeit, in der Thermik effizient und leicht zu steigen, ohne dass dabei viel Bremsen notwendig ist. Am Bremsgriff befindet sich ein Wirbel, der das Eindrehen der Hauptbremsleine verhindert. Der Boomerang 9 ist mit GIN's Rigifoil System in den Profilen ausgestattet. Dies verleiht dem Schirm eine hohe Effizienz beim beschleunigten Gleiten und hohe Durchschnittsgeschwindigkeiten beim Streckenfliegen. Die Gesamtleinenlänge wurde reduziert, was ebenfalls zur Leistungssteigerung beiträgt. Das Beschleunigungssystem ist sehr effizient und bietet höhere Endgeschwindigkeit in Verbindung mit geringem Sinken.

Herstellung

Alle GIN Gleitschirme werden in der firmeneigenen Produktionsstätte mit modernsten Verarbeitungstechniken und Maschinen hergestellt. Hochqualifiziertes 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.

Leinen und Tragegurte

Der Boomerang 9 besitzt A und B Stammleinenebenen, die sich von unten (Tragegurt) nach oben (Schirmkappe) 2-3 Mal gabeln und in "Main", "Lower-Mittel", "Higer-Mittel" und "Top" Leinen aufgeteilt sind. Die einzelnen Leinenebenen werden über den sogenannten Handshake-Knoten miteinander verbunden.



Im Anhang finden Sie einen detaillierten Leinenverbindungsplan, der die einzelnen Ebenen, Verbindungen und Bezeichnungen der Leinen zeigt.

Im Bereich der Bremsleinen werden die einzelnen Ebenen am Ende mit der Hauptbremsleine zusammengefasst. Diese verläuft durch den Bremsring am Tragegurt und wird in den Bremswirbel des Steuergriffs 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 Sicherungen und fixiert.

Faltleinen

Für die Zulassung des Boomerang 9 wurden spezielle Faltleinen eingesetzt. Ohne diese Faltleinen können eingeleitete Klapper und Frontstalls von den EN-D Richtlinien abweichen.

Die Faltleinen bilden eine Kopie der vorderen A-Ebene. Im Bereich der Kappe werden sie in spezielle Loops am hinteren Ende der Einlassöffnung eingeschlaucht. Am unteren Ende werden die drei Stammleinen der Faltleinen in einem speziellen Faltleinentragegurt eingehängt. Dieser Tragegurt ist länger als der normale Tragegurt des Boomerang 9, damit die Faltleinen, wenn sie nicht benutzt werden, keinen Einfluss auf die Kappe haben.

Bei Fragen zur Verwendung von Faltleinen und Faltleinentragegurt setzen Sie sich bitte mit GIN Gliders in Verbindung.

Tragegurte

Die speziell für den Boomerang 9 entwickelten zwölf Millimeter breiten Tragegurte mit Kevlarverstärkung ermöglichen dem Piloten, das Geschwindigkeitsverhalten des Boomerang 9 über ein Umlenksystem seinen Wünschen anzupassen. Genauere Informationen über den Gebrauch des Beschleunigungssystems finden Sie im Kapitel "Flugpraxis".

Technische Daten und Materialien

Detaillierte technische Daten, angefangen vom Startgewicht über Konstruktionsangaben bis hin zum Gewichtsbereich finden Sie im Kapitel "Technische Details".

4. Inbetriebnahme und Einfliegen

Vor dem Erstflug

Der Boomerang 9 wird mit Speed System, Rucksack, Innensack, Packband, Reparaturmaterial und diesem Betriebshandbuch ausgeliefert. Der Verkäufer dieses Boomerang 9 sollte den Gleitschirm am Übungshang zur Kontrolle aufgezogen haben und einen Überprüfungsflug vor der Auslieferung machen. Das Einfliegen muss auf dem Typenschild vermerkt werden.

Jeder Boomerang 9 3 durchläuft während der Produktion mehrere Qualitätskontrollen und wird am Ende einer genauen Stückprüfung unterzogen. Vor Auslieferung an den Kunden wird die Übereinstimmung mit dem geprüften Muster kontrolliert und bescheinigt. Alle Schnittmuster, Leinen- und Gurtlängen werden mit größter Sorgfalt gefertigt. Sie weisen eine hohe Genauigkeit auf und dürfen unter keinen Umständen verändert werden.

Voraussetzungen zum Fliegen

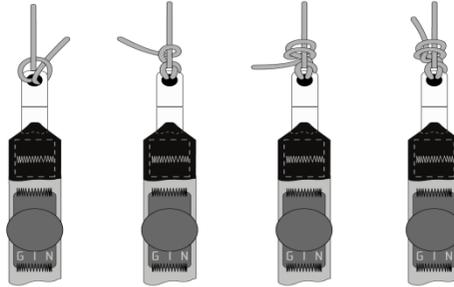
Um mit diesem Gleitschirm fliegen zu können, müssen Sie:

- eine theoretische und praktische Ausbildung haben, die Sie befähigt einen Gleitschirm dieser Kategorie zu fliegen.
- die vorgeschriebenen Versicherungen und Berechtigungen haben.
- in der richtigen mentalen Verfassung sein und nicht beeinflusst von legalen oder anderen Drogen.
- nur bei Bedingungen fliegen, die für Ihre Flugerfahrung geeignet sind.
- einen geeigneten Helm tragen und nur mit geprüfem Gurtzeug und Rettungsgerät fliegen.
- einen genauen Vorflugcheck machen.

Einstellung der Bremsen

Der Boomerang 9 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 Boomerang 9 haben eine geringere Toleranz hinsichtlich der Bremseinstellung. Längenänderungen sind daher normalerweise nicht notwendig. Falls Sie dennoch die Bremseinstellung anpassen, muss dies in sehr kleinen Schritten von nur 2cm erfolgen. Der Leerlauf der Hauptbremsleine, bevor am Achterliek des Gleitschirms eine Veränderung zu sehen ist, beträgt mindestens 10cm. Dies ist notwendig, damit auch im beschleunigten Flug kein Zug auf der Bremsleine ist. Verknöten Sie die Bremsleine so, wie es auf der nachfolgenden Zeichnung zu sehen ist:



Speed System

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 dann 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 ganze ausnutzen.

Zugelassene Gurtzeuge

Der Boomerang 9 kann mit allen Gurtzeugen mit variablem Brustgurt, ohne starre Kreuzverspannung, geflogen werden. Dies sind die sogenannte GH-Gurtzeugtypen. Praktisch alle modernen Gurtzeuge gehören zur Gurtzeuggruppe GH. Ältere Gurtzeuge mit starrer Kreuzverspannung sind nicht geeignet für den Boomerang 9 und dürfen nicht verwendet werden. Im Zweifelsfall erkundige Sie sich bei Ihrem Händler, zu welcher Gurtzeuggruppe ihr Gurtzeug gehört.

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 Steilschleife zu bleiben. Ein weiterer Abstand ist besser für mehr Rückmeldung vom Gleitschirm und gibt etwas weniger Stabilität.

GIN berechnet die Geometrie des Gleitschirms für einen Karabinerabstand von 44cm. Wir empfehlen mit einem Karabinerabstand zwischen 42cm und 50cm zu fliegen. Abhängig ist dies auch etwas vom Gurtzeugtyp, mit dem man fliegt. Beim Boomerang 9 gibt es keinen Grund mit sehr engem Karabinerabstand zu fliegen.

Liegegurtzeuge

Liegegurtzeuge haben zumeist eine Vollverkleidung und oft eine sehr tiefe Hauptaufhängung. Das aktive Fliegen funktioniert mit ihnen deutlich anders als mit Sitzgurten. Um die gleiche Effizienz und Sicherheit des Fliegens, die man von seinem Sitzgurt gewöhnt ist, auch mit einem Liegegurt zu erreichen, muss der Pilot die entsprechende Technik systematisch erlernen und viel Erfahrung sammeln.

Sollte sich beim Fliegen mit einem Liegegurtzeug eine Störung ergeben, muss der Pilot sofort eine aufrechte Sitzposition einnehmen. Extremflugmanöver, die in einer liegenden Position geflogen werden, erhöhen die Gefahr des Eindrehens / Twists drastisch. Zudem unterschätzen Piloten öfters die Verkürzung des Steuerweges, den das Fliegen eines Extremflugmanövers in liegender Position bewirkt.

Bei großen Kappenstörungen kommt es bei Liegegurtzeugen früher zum Eintwisten. Kippt der Pilot bei seitlichen Klappern stark ab, führt die bei schlecht eingestellten Gurtzeugen auftretende Drehung um die vertikale Achse zu einer groben Verkürzung des Steuerweges. Dadurch kommt es schnell zum ungewollten Überziehen der offenen Seite.

Zugelassenes Startgewicht

Der Boomerang 9 muss innerhalb des zugelassenen Gewichtsbereiches geflogen werden. Dieser ist den technischen Daten am Ende des Handbuchs zu entnehmen. Er wird angegeben als Startgewicht, das heißt Körpergewicht des Piloten mit Bekleidung, Gleitschirm, Gurtzeug und der gesamten anderen Ausrüstung. Der einfachste Weg sein Startgewicht festzustellen ist sich mit dem Rucksack mit der gesamten Ausrüstung auf eine Waage zu stellen.

Erstflug

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



5. Flugpraxis

Der Boomerang 9 wurde für Leistungs- und Wettkampfpiloten mit umfassender Flugerfahrung entwickelt. Die nachfolgenden grundlegenden Arten der Flugpraxis sollten für diese Pilotengruppe selbstverständlich sein. Der Vollständigkeit halber sind sie aber in diesem Handbuch aufgeführt

Startvorbereitung

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

- Wenn Sie am Startplatz angekommen sind, mache 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, Helm und die weitere Ausrüstung.
- Suche Sie sich einen geeigneten, großen Startplatz aus, möglichst eben und hindernisfrei.
- Ziehe 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 Gurtzeuges. 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 und nichts verdreht ist und die Leinen nicht an Wurzeln oder Steinen verhängt sind. Bei wenig Wind muss man besonders aufmerksam sein.

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 sollte 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 Flug zu?
5. Luftraum und Startbereich frei?

Start

Der Schlüssel zu einer guten Starttechnik ist so oft wie möglich das Bodenhandling in der Ebene zu üben.

Schwacher Wind oder Nullwind

Der Boomerang 9 lässt sich bei Nullwind gleichmäßig aufziehen. Führen Sie den Gleitschirm einfach an den A-Gurten, mit gebeugten Armen und den Händen auf Schulterhöhe. Folgen Sie mit deinen Händen der Bewegung des Gleitschirms in einem Bogen und warten Sie bis der Gleitschirm sich füllt und über ihren Kopf steigt. **Es gibt keinen Grund stark an den Tragegurten zu ziehen.** 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 starten.** Wenn Sie eine Störung sehen und noch nicht gestartet sind, 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 laufe parallel zum Hang.

Starker Wind

In diesem Fall empfiehlt sich der Rückwärtsstarten. Halten Sie die Bremsgriffe und drehe Sie sich um, indem Sie die Tragegurt über den Kopf führen. 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.

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 Gleitschirm zu stallen oder zum Trudeln zu bringen. Wenn der Knoten sich nicht öffnen lässt, dann landen Sie sobald es geht.

Geradeausflug

Bei geöffneter Bremse fliegt der Boomerang 9 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 fliegt erreicht man im ungebremst Zustand.



B-Steuerung

Durch die Positionierung der B-Ebene bietet der Boomerang 9 die Möglichkeit, kleine Korrekturen und kurze Geschwindigkeitsanpassungen über die hinteren B-Tragegurte vorzunehmen. Für die Steuerung sind an den Tragegurten markante Kugeln angebracht.

Wenn Sie mit der B-Steuerung Korrekturen unternehmen, behalten Sie die Bremsgriffe in der Hand und umgreifen Sie die Kugel. Jetzt haben Sie direkten Einfluss, um den Anstellwinkel des Schirms zu verändern. Ein leichter Zug verringert die Geschwindigkeit, sobald Sie die Kugeln loslassen fliegt der Schirm wieder mit der vorherigen Geschwindigkeit.

Bei der B-Steuerung sind die Reaktionen der Schirmkappe sehr direkt und dynamisch. Wenn Sie noch keine Erfahrung mit dieser Art der Steuerung haben, sollten Sie bei ruhigen Bedingungen die Effektivität und Reaktionen der B-Steuerung zuerst trainieren.

Die B-Steuerung eignet sich beim Fliegen in normal bewegter Luft. Bei starken Turbulenzen ist von der B-Steuerung abzuraten. Fliegen Sie hier mit normalem Bremseneinsatz!

Kurvenflug

Der Boomerang 9 reagiert verzögerungsfrei auf Steuerimpulse und ist ausgesprochen wendig. Die beste Steigleistung wird erzielt, wenn der Boomerang 9 während des Kurvenflugs mit ausreichender Geschwindigkeit und Gewichtsverlagerung geflogen wird. Zu starker Bremseneinsatz erhöht lediglich das Eigensinken.

Die Negativtendenz des Boomerang 9 ist gering, allerdings erfordert die hohe Streckung und Dynamik des Flügels bei engen Kurven und hangnahem Zentrieren eine längere Eingewöhnung. Halten Sie daher bei Ihren ersten Flügen genügend Hangabstand und Sicherheitsreserven ein, bis Sie mit der Steuerung des Boomerang 9 vertraut sind.

Mit zunehmendem Bremsleineinzug 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“).

Beschleunigtes Fliegen

Wenn Sie sich mit dem Flugverhalten des Boomerang 9 vertraut gemacht haben, können Sie beginnen, das Speed System zu benutzen. Es 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. 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. In Bodennähe sollten Sie niemals beschleunigt fliegen. Wenn der Gleitschirm einklappt während des beschleunigten Fliegens einklappt, gehen Sie sofort aus dem Beschleuniger, bevor Sie den Gleitschirm stabilisieren.

Abstiegshilfen

Extrem starkes und großflächiges Steigen kann man zum Beispiel bei Gewittern finden. In einer solchen Situation ist man am besten am Boden aufgehoben. Für den Fall, dass Sie das Wetter

überrascht hat und Sie in der Situation sind, möglichst schnell Höhe abbauen zu müssen, gibt es mehrere Möglichkeiten. Bauartbedingt sind beim Boomerang 9 die Manöver „B-Stall“ und „Ohren-Anlegen“ nicht möglich. Als Abstiegshilfe steht die Steilspirale und der B3-Abstieg zur Verfügung, die zuerst in ruhiger Luft und mit ausreichender Höhe geübt werden sollten, um sie dann in extremen Verhältnissen effektiv einsetzen zu können.

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 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.

Zum Einleiten lege Sie ihr Gewicht auf die Kurveninnenseite und ziehen die Bremse allmählich an. Nach etwa zwei Umdrehungen befinden Sie sich in einer Steilspirale. Wenn Sie in der Steilspirale sind, dann bewegt sich ihr Körper automatisch auf die Kurvenaußenseite. Sie können die Sinkgeschwindigkeit mit Gewichtsverlagerung und Zug an der kurveninneren Bremsleine regulieren. Bei hohen Sinkwerten muss ein wenig auch die kurvenäußere Seite angebremst werden, um Einklappen des Flügelendes zu vermeiden.

WARNUNG! Steilspiralen können Orientierungsverlust und sogar Bewusstlosigkeit verursachen!

Wir raten die Steilspirale mit einer kontrollierten Ausleitung zu beenden. Wenn Sie die Innenbremse lösen, wird der Boomerang 9 normalerweise die Steilspirale beenden. Bauen Sie die Geschwindigkeit über zwei Umdrehungen ab, bremse Sie auf der Kurvenaußenseite etwas an und verlagern Sie zusätzlich ihr Gewicht zur Außenseite der Kurve.

Weil der Boomerang 9 sehr lange Leinen hat, können die G-Kräfte in der Steilspirale sehr hoch sein. Deshalb fliegen Sie möglichst sanfte Spiralen mit nicht mehr als 14 m/s Sinkgeschwindigkeit.

B3-Abstieg

Für den B3-Abstieg müssen sie zuerst die Geschwindigkeit über den Beschleuniger circa 20% erhöhen. Nach der Erhöhung der Geschwindigkeit werden die äußeren B3-Stammleinen langsam und symmetrisch nach unten gezogen. Tasten Sie sich an das Manöver langsam ran und beachten Sie dabei, dass die B3-Leinen nicht zu weit nach unten gezogen werden. Um das Manöver zu beenden, geben Sie die Leinen gleichmäßig und konstant frei.

Ohren-Anlegen

Ohren-Anlegen ist beim Boomerang 9 bauartbedingt nicht möglich.

B-Stall

Der B-Stall ist beim Boomerang 9 bauartbedingt nicht möglich.



Landung

Suche Sie einen möglichst großen und hindernisfreien Landeplatz. Beachten Sie genau die Windrichtung und –Geschwindigkeit am Landeplatz. Fliege Sie mit ausreichender Geschwindigkeit bis in Bodennähe und führen Sie die letzte Kurve nicht zu niedrig oder zu steil aus.

Richten Sie sich vor der Landung auf und nehmen Sie eine aufrechte Position ein. Lande Sie niemals ohne sich vorher aufzurichten; Landungen auf dem Hintern sind gefährlich und können, selbst wenn Sie einen guten Rückenprotektor verwenden, zu Verletzungen führen. Stehend zu landen ist auf jeden Fall sicherer.

Einsatzbereiche

Der Boomerang 9 wurde ausschließlich für den Betrieb als Gleitschirm für Fußstart entwickelt und getestet. Ein nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch ist unzulässig.

Windenstart

Der Boomerang 9 ist schlepptauglich und geeignet für Piloten, die eine Windenschleppberechtigung besitzen. Achte Sie darauf, dass der Windenfahrer erfahren ist und die erforderliche Berechtigung besitzt und dass sowohl Winde und Schleppkline dem Stand der Technik entsprechen und eine Musterprüfung haben. Der Boomerang 9 neigt nicht zum Sackflug und in einer normalen Schleppsituation hat man genügend Bremsweg zur Verfügung um Richtungskorrekturen zu machen. Der maximal zulässige Zug beim Schleppen entspricht dem Körpergewicht des Piloten und beträgt im Höchstfall 90 daN.

Motorisierter Betrieb

Der Boomerang 9 ist nicht für den motorisierten Betrieb zugelassen.

Doppelsitzerflüge

Der Boomerang 9 ist nicht für den doppelsitzigen Betrieb zugelassen.

Kunstflug

In Deutschland ist Kunstflug mit dem Gleitschirm verboten. Unter Kunstflug versteht man Flugzustände mit einer Neigung von mehr als 135 Grad um die Quer- oder Längsachse.

Der Boomerang 9 wurde nicht für den Kunstflug entwickelt und getestet.

Alle Formen von akrobatischen Flugfiguren sind mit dem Boomerang 9 gesetzeswidrig und illegal. Der Pilot begibt sich dabei in Lebensgefahr. Beim Ausführen besteht die Gefahr von unkalkulierbaren Fluglagen, die zu Materialschäden und Strukturversagen führen können.

6. 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, 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 Front Stall 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.

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

Der Boomerang 9 ist für das Wettkampffliegen optimiert und richtet sich ausnahmslos an professionelle Piloten, die überdurchschnittliche Erfahrungen bei Sicherheitstrainings nachweisen können. Der Boomerang 9 ist in keiner Weise dafür geeignet, erste Erfahrungen im Sicherheitstraining zu erlernen.

Für die Zulassung des Boomerang 9 wurden spezielle Faltleinen eingesetzt. Ohne diese Faltleinen können eingeleitete Klapper und Frontstalls von den EN-D Richtlinien abweichen.

Materialbelastung und -schäden

GIN Gliders rät davon ab, dass Material des Boomerang 9 im Rahmen von Sicherheitstrainings 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 in Folge von Sicherheitstrainings von der Gewährleistung ausgeschlossen.



Einklappen des Schirms

Einseitiges Einklappen

Einseitige Einklapper werden durch Wanderung des Staupunktes 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.

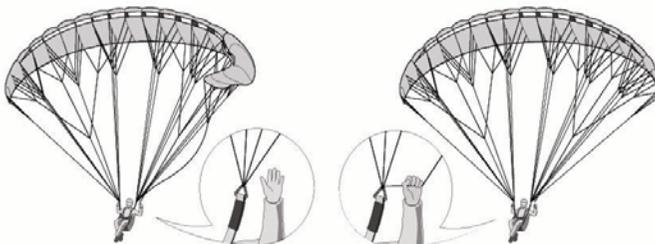
Ein Seitenklapper wird normalerweise von selbst wieder aufgehen, ohne dass der Pilot eingreifen muss. Die Flugrichtung ändert sich jedoch dabei in Richtung des Einklappers. Dies kann auf den Hang zu führen oder in die Nähe anderer Gleitschirme. Versuchen Sie den Kurs zu halten, indem Sie ihr Gewicht etwas zur offenen Seite des Gleitschirms hin verlagern. Diese Bewegung sollte mit etwas Bremsleinenzug ebenfalls auf der Gegenseite des Einklappers kombiniert werden. Spätestens jetzt wird der Boomerang 9 normalerweise wieder ganz offen sein. Sollte der Einklapper nicht selbstständig öffnen, kann das Wiederöffnen mit einem langen, kurzzeitigen Zug auf der Bremse der geschlossenen Seite aktiv herbeiführen. Lassen Sie den Gleitschirm wieder Geschwindigkeit aufnehmen nachdem er sich geöffnet hat.

Bei großflächigen beschleunigten Einklappern müssen Sie sofort aus dem Beschleuniger gehen und die offene Seite, die nach vorn schießt, leicht abbremsen. Das Gewicht sollte dabei neutral im Gurtzeug sein und bei liegender Flugposition ist ein Aufrichten des Piloten wichtig um die Twistgefahr zu minimieren. Der Pilot pendelt nach dem Klapper meist zuerst kurz nach vorn und der Schirm bleibt etwas hinter dem Pilot zurück – Stallgefahr bei Überreaktion!

Erst wenn der Schirm vorschießt und anfängt wegzudrehen, sollten Sie die offene Seite dosiert anbremsen. Der Schirm dreht meist nur mäßig weg und öffnet einen großen Teil der Fläche selbständig. Zu starkes oder zu frühzeitiges Gegenbremsen der offenen Seite nach einem beschleunigten Seitenklapper kann einen kompletten Störungsabbriss zur Folge haben und zu Verhängern oder Kaskaden führen.

Einseitiges Einklappen mit Verhängern

Ein Verhängern kann nach einem großen Einklapper vorkommen, wenn sich das Flächenende der eingeklappten Seite des Gleitschirms zwischen den Leinen verhängt. Gegenbremsen und/oder Gewichtsverlagerung zur offenen Seite ist notwendig. Pumpen Sie mit einer langen aber kurzzeitigen Bewegung das verhängte Flächenende frei. Beim Boomerang 9 gibt es eine separate Stabiloleine, die zum B-Tragegurt führt. Diese Leine ist bei einer Krawatte normalerweise lose. Durch ziehen an der Stabiloleine lassen sich Verhängern in der Regel sehr gut lösen.



Frontales Einklappen

Ein Frontklapper (symmetrischer Einklapper) öffnet sich meist von selbst wieder ohne, dass der Pilot stark eingreifen muss. 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 Frontklappen darf der Schirm erst beim Vorschießen angebremst werden, da der Schirm nach dem Frontklapper schon weit hinter dem Piloten steht. In dieser Situation auf keinen Fall anbremsen – Stallgefahr!

Kaskaden

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

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.

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

Sackflug (stabiler Stall)

Der Boomerang 9 hat nahezu keine Sackflugtendenz. Sollten Sie sich trotzdem einmal im Sackflug befinden, drücken Sie die A-Tragegurte nach vorne und der Gleitschirm wird wieder Geschwindigkeit aufnehmen. Sie können auch das Speedsystem benutzen, um einen Sackflug zu beenden. Wenn Sie sich im Sackflug befinden, bremsen Sie den Schirm nicht an und stellen Sie sicher, dass die Bremsen komplett freigegeben sind.

Einen Sackflug erkennt man daran, dass der Druck auf den Bremsen weich wird und das Windgeräusch fast ganz verschwindet. Sackflug kann auftreten bei stark turbulenter Luft oder wenn man den Gleitschirm bei einem Einklapper zu stark anbremsen. 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!

Full Stall (dynamischer Stall)

Dies ist ein extremes Manöver und es sollte keinerlei Notwendigkeit bestehen dieses Manöver im Normalflug auszuführen.

Wickeln Sie die Bremsen nicht, um einen Full Stall zu fliegen. Halte Sie die Hände nahe am Körper während des Stalls und versuche sie unter dem Sitzbrett zu halten. Wenn die Kappe in einem stabilen Full Stall ist, dann wird sie sich vor und zurück bewegen. Wenn Sie den Full Stall 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 Boomerang 9 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.

Sie dürfen niemals die Bremsen kurz nach der Einleitung des Full Stall auslassen, bevor der Full Stall stabilisiert ist.

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 entfernt von der Grenze bei der der Gleitschirm anfängt zu trudeln. Sollte man trotzdem einmal den Gleitschirm versehentlich zum Trudeln bringen, dann führen Sie die Hände sofort nach oben, wodurch der Gleitschirm etwas nach vorne kommt und wieder normal fliegt. 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.

Notsteuerung

Beim Ausfall der Bremsleinen, z.B. durch lösen des Befestigungsknotens am Bremsgriff oder einer defekten Bremsleine, lässt sich der Boomerang 9 auch mit den hinteren Tragegurten steuern und landen (weitere Informationen darüber finden sie unter „B-Steuerung“).

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

Weitere Gefahrenhinweise

Werbung und Klebesegel

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

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.

Temperaturbereich

Temperaturen unter -10 °C und über $+50\text{ °C}$ können den Gleitschirm fluguntauglich machen. Bei Über- oder Unterschreitung dieser Werte entfällt die Garantie des Herstellers.

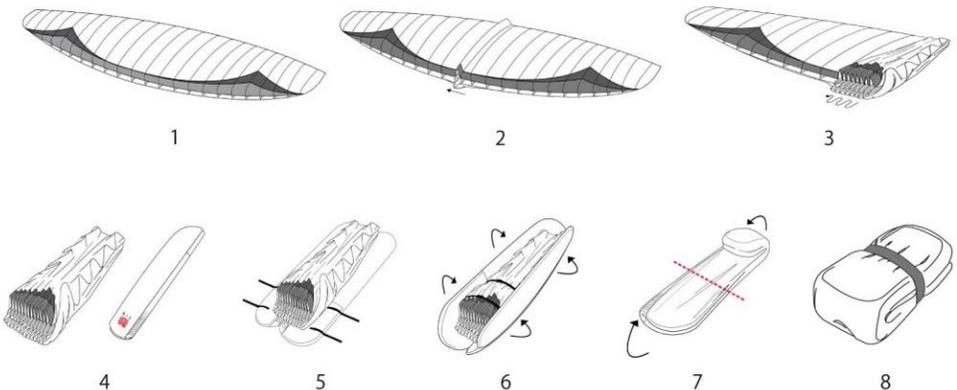
7. Lagerung, Pflege, Nachprüfungen und Reparaturen

Verpacken des Gleitschirms

Für eine lange Lebensdauer der Profilverstärkungen ist es sehr wichtig, dass Sie den Gleitschirm sorgsam packen. Legen Sie den Boomerang 9 wie in den nachfolgenden Abbildungen dargestellt zusammen. 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 erhöht sich die Lebensdauer der Verstärkungen und die Leistungseigenschaften und das Startverhalten Ihres Gleitschirms bleiben 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, umso leichter lässt sich der Schirm aufziehen und starten.



Wenn Sie den Schirm in Längsrichtung falten (Punkt 7), achten Sie darauf, dass keine Rigid-Verstärkungen geknickt werden.

Da enges Packen dem Material schadet, sollten Sie den Gleitschirm möglichst locker zusammenlegen und darauf achten, dass der Schirm nur leicht gefaltet und nicht geknickt oder stark komprimiert wird.

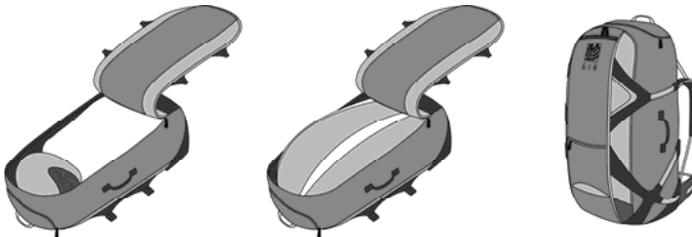


Rucksack

Alle GIN Gleitschirme werden mit einem robusten Rucksack aus Ripstop Kodure® mit 160 L Volumen ausgeliefert. Dieser Rucksack ist einfach zu packen und bietet gute Ergonomie und Tragekomfort.



Den Rucksack sollte man für besten Tragekomfort wie nachfolgend beschrieben beladen: 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. Zuletzt zieht man die inneren und äußeren Kompressionsbänder an und stellt die Schultergurte und den Hüftgurt passend ein. Auf diese Weise kann man mit dem Rucksack am Rücken bequem gehen. Der Rucksack hat außerdem noch zwei separate Taschen für Kleinkram. Für Piloten, die noch mehr Stauraum benötigen, gibt es auch einen XXL Rucksack mit 200 L Volumen.



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 Spannungurt so weit wie möglich und vermeiden Sie bei der Lagerung eine starke Komprimierung des Gleitschirms. Die Dauerlagertemperatur muss zwischen 10° und 25° C betragen bei einer relativen Luftfeuchte zwischen 50 bis 75%. Achte 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 Boomerang 9 gefertigt ist, wurden im Hinblick auf maximale Haltbarkeit und beste Leistung ausgewählt. Halten Sie sich an die folgenden Hinweise, damit ihr Gleitschirm möglichst lange lufttuchtig 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 sollte 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 unnötig über den Boden ziehen.
- Trete 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 deinen Gleitschirm aufzuziehen, ohne vorher die Leinen zu sortieren.

Schäden durch UV-Belastung

Vermeiden Sie es, den Gleitschirm und die Leinen unnötig in der Sonne liegen zu lassen. UV-Strahlung schadet dem Tuch und lässt es schneller altern. Es schwächt zudem die Zugfestigkeit der Aramidleinen erheblich.

Rigid-Konstruktionen

Im Boomerang 9 kommen unterschiedliche Arten von Plastikstäben (Rigid-Konstruktionen) zum Einsatz, die für die Formgebung der Profilnase und Stabilität der Kappe verantwortlich sind.

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

Alle Plastikstäbe können beim Boomerang 9 über kleine Öffnungen ausgetauscht werden. Sollten Sie bemerken, dass durch unsachgemäßen Gebrauch ein Plastikstab 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. Verwende Sie nie scharfe Waschmittel oder eine Bürste und reinigen Sie den Gleitschirm nur, wenn es unbedingt nötig ist, z.B. nach einer Landung in Salzwasser.



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.

Nachprüfung

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.

Der Boomerang 9 benötigt während der ersten 12 Monate einen Trimm-Check durch einen von GIN zugelassenen Instandhaltungsbetrieb.

Für den Boomerang 9 gelten die folgenden Nachprüffristen: 12 Monate nach dem Erstflug oder nach 100 Betriebsstunden (inklusive Bodenhandling) erforderlich, je nachdem was zuerst eintritt. Auf Grund des erhöhten Kappenverschleißes müssen Sie die Zeit beim Bodenhandling mindestens mit dem Faktor 2 zu den Gesamtbetriebsstunden des Gleitschirms hinzuzählen.

Selbstverständlich muss der Gleitschirm nach einer Baumlandung oder anderen außergewöhnlichen Belastungen von einer qualifizierten Person überprüft werden - oder immer dann, wenn ein verändertes Flugverhalten auffällt.

Prüfberechtigung

Es ist sehr wichtig, dass Sie Ihren Gleitschirm während seiner gesamten Lebensdauer in den vorgeschriebenen Abständen zum Service bringen. Damit Sie von Ihrer 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.

Eigenhändige Prüfung

Nach § 14 Abs. 5 LuftGerPV kann der Halter sein Gerät selber 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.

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

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.

Größere Reparaturen, wie der Austausch ganzer Zellen, sollten nur vom Importeur oder von GIN Gliders selbst durchgeführt werden.

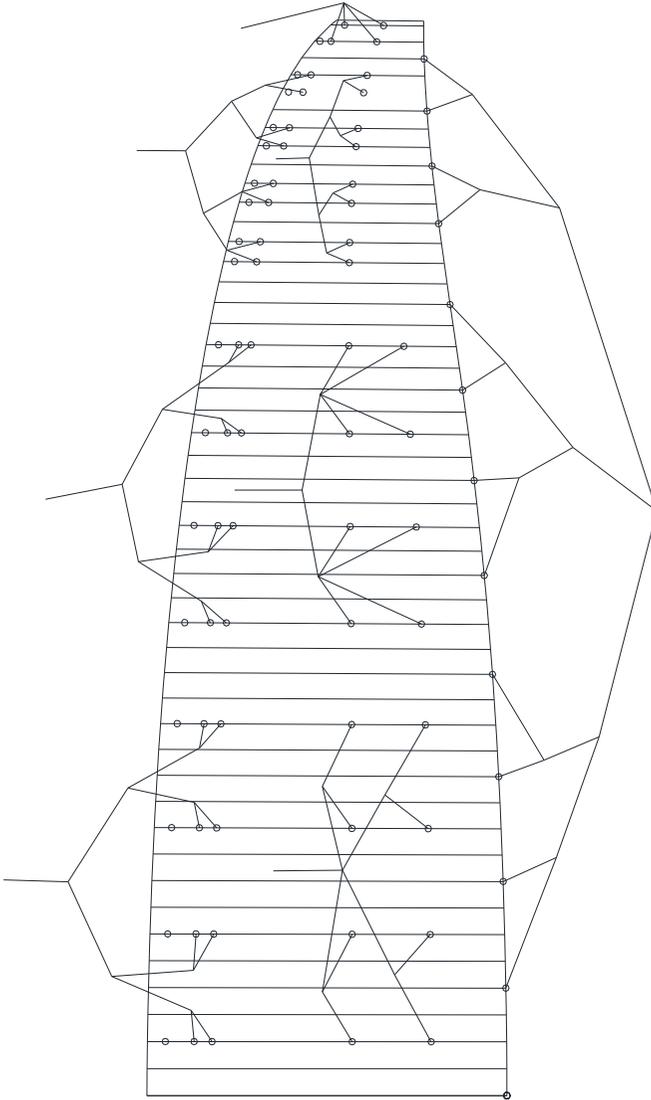


8. Technische Details

Technische Daten

Größe		S	M	L
Ausgelegt	Fläche	21.2m ²	23.00m ²	24.87m ²
	Spannweite	12.81m	13.35m	13.88m
	Streckung	7.75	7.75	7.75
Projiziert	Fläche	18.18m ²	19.7m ²	21.33m ²
	Spannweite	10.41m	10.84m	11.28m
	Streckung	5.96	5.96	5.96
Anzahl Zellen		96	96	96
Gewicht [kg]		6.5	6.8	7.5
Zulässiges Startgewicht [kg]		85-105	95-115	105-125
Zulassung (EN/LTF)		D	D	D

Leinenplan





Materialbeschreibung

Model		Boomerang 9
Tuchmaterial	Ober-segel	Skytex 9017 E77A/68A
	Unter-segel	Skytex 70032E3X, 9017 E77A
	Profile	Aufgehängte Rippen : Skytex 9017 E29A Zwischen-Rippen: Skytex 70032E4D
	Diagonal-rippen	Skytex 9017 E29A
	Leinen-loops	Nylon 12mm
Leinen		Edelrid 8000/U 360 / 200 / 160 / 120 / 080 / 065 / 045 / 025
Riser		Cousin Kevlar 12mm
Leinenschlösser		Stainless steel 3.0Ø
Faden		Amann & Söhne- Mill Faden150D/3 Polyester bonded

Anhang

GIN Gliders Homepage

GIN Gliders bietet im World Wide Web ein umfassendes Programm an, das Sie zusätzlich über Ihren Boomerang 9 und viele weitere Themen des Gleitschirmfliegens informiert. Die GIN Gliders Homepage ist dabei die erste Adresse für die weltweite GIN Gliders Fangemeinde:

www.gingliders.com

Auf der GIN Gliders Homepage finden Sie neben zusätzliche Information und Zubehör für ihren Boomerang 9 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:

- Produktregistrierung
- Gin Gliders Shops
- Facebook, Twitter & 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.

Adressen

GIN Gliders Inc.

285-1 GalDam-Ri, Mohyun-Myun
Yongin City, Kyunggi-Do
449-851 Korea
Tel. +82-31-333-1241
Fax. +82-31-334-6788

DHV

Miesbacher Str. 2
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



Glider details

Size:	Colour:	Serial number:
Check flight (date): _____		
Mark and signature: _____		

Pilot details / Proof of ownership

1. Owner	
Name:	
Address:	
Phone:	
Email:	
2. Owner	
Name:	
Address:	
Phone:	
Email:	
3. Owner	
Name:	
Address:	
Phone:	
Email:	

More about Gin Gliders Inc.



GIN

gingliders.com

GIN Gliders Inc.

285-1 Galdam-Ri, Mohyun-Myun, Yongin-City, Kyunggi-Do, Korea
www.gingliders.com, gin@gingliders.com