

BETRIEBSANLEITUNG

ROLLER



ROLLER

Remember when you had no limits

HERZLICH WILLKOMMEN

Wir heißen dich in unserem Team willkommen und bedanken uns für dein Vertrauen in unsere Gleitschirm-Produktreihe.

Wir möchten den Enthusiasmus, der in diesen Schirm eingeflossen ist, mit dir teilen – du sollst wissen, welche Bedeutsamkeit und Sorgfalt wir dem Design und der Fertigung dieses neuen Modells beigemessen haben, damit jeder Flug, den du mit deinem Gleitschirm von Niviuk machst, ein Hochgenuss ist.

Dieser Gleitschirm ist nicht einfach nur eine Weiterentwicklung seines Vorgängermodells. Unser Entwicklungsteam hat ihn anhand der neuesten Erkenntnisse auf dem Gebiet der Gleitschirmtechnologie von Grund auf neu gestaltet, um einen perfekten Schirm zu schaffen, mit dem der Traum des Fliegens und des Fortschritts wahr wird.

Wir sind davon überzeugt, dass du mit diesem Schirm viel Spaß haben und bald die wahre Bedeutung unseres Mottos entdecken wirst:

„Die Liebe steckt im Detail.“

Wir empfehlen dir, dieses Benutzerhandbuch sorgfältig durchzulesen.

Dein Niviuk-Team.

NIVIUK GLIDERS & AIR GAMES SL C/ DEL TER 6, NAVE D 17165 LA CELLERA DE TER - GIRONA - SPAIN

TEL. +34 972 42 28 78 FAX +34 972 42 00 86

info@niviuk.com www.niviuk.com

BENUTZERHANDBUCH

In diesem Benutzerhandbuch findest du die nötigen Informationen über die wichtigsten Eigenschaften deines neuen Gleitschirms.

Es bietet zwar Informationen, ist jedoch kein Lehrbuch. Es ersetzt keinesfalls das nötige Training, das erforderlich ist, um diese Art von Gleitschirm zu fliegen. Dieses Training sollte ausschließlich in einer zertifizierten Flugschule absolviert werden. Jedes Land hat seine eigenen Lizenzierungsverfahren.

Es obliegt ausschließlich den Luftfahrtbehörden des jeweiligen Landes, die Kompetenz eines Piloten zu bestimmen.

Die Informationen in diesem Handbuch wurden mit der Absicht zusammengestellt, dich vor problematischen Flugzuständen und gefährlichen Situationen zu warnen.

Wir möchten dich gleichermaßen daran erinnern, dass es wichtig ist, das Handbuch deines neuen ROLLER sorgfältig zu lesen.

Eine missbräuchliche Verwendung dieser Ausrüstung kann zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen. Die Hersteller und Händler haften nicht für die missbräuchliche Verwendung des Gleitschirms. Es liegt in der Verantwortung des Piloten, sicherzugehen, dass das Gerät richtig verwendet wird.

INHALTSVERZEICHNIS

WILLKOMMEN	2	3.6 LANDEN	11
BENUTZERHANDBUCH	2	3.7 PACKEN	11
1. EIGENSCHAFTEN	4	4. IM FLUG	11
1.1 FÜR WEN IST DIESER SCHIRM		4.1 FLIEGEN IN TURBULENTER LUFT	12
GEDACHT?	4	4.2 MÖGLICHE FLUGZUSTÄNDE	12
1.2 ZERTIFIZIERUNG	4	4.3 FLIEGEN IMT BESCHLEUNIGER	14
1.3 FLUGVERHALTEN	5	4.4 STEUERN OHNE STEUERLEINEN	14
1.4 KONSTRUKTION UND		4.5 VERKNOTETE LEINEN IM FLUG	15
MATERIALAUSWAHL	5	5. ABSTIEGSHILFEN	15
1.5 ELEMENTE UND KOMponentEN	7	5.1 OHREN	15
2. AUSPACKEN UND AUFBAU	7	5.2 B-STALL	15
2.1 DEN RICHTIGEN ORT WÄHLEN	7	5.3 STEILSPIRALE	16
2.2 ABLAUF	7	6. WEITERE HINWEISE	16
2.3 GURTZEUG UND GLEITSCHIRM		6.1 KUNSTFLUG	16
VERBINDEN	7	7. PFLEGE UND WARTUNG	17
2.4 DAS RICHTIGE GURTZEUG	8	7.1 WARTUNG	17
2.5 BESCHLEUNIGER	8	7.2 LAGERUNG	17
2.6 ANPASSEN DER STEUERLEINEN	9	7.3 CHECKS UND ÜBERPRÜFUNGEN	17
2.7 ANPASSEN DER TRIMMER	9	7.4 REPARATUREN	18
2.8 KONTROLLE UND AUZIEHEN IM		8. SICHERHEIT UND VERANTWORTUNG	18
FLACHEN GELÄNDE	9	9. GARANTIE	18
3. DER ERSTE FLUG	10	10. ANHÄNGE	19
3.1 DEN RICHTIGEN ORT WÄHLEN	10	10.1 TECHNISCHE DATEN	19
3.2 VORBEREITUNG	10	10.2 MATERIALBESCHREIBUNG	20
3.3 FLUGPLANUNG	10	10.3 TRAGEGURTE	21
3.4 STARTCHECK	10	10.4 LEINENPLAN	22
3.5 AUZIEHEN, KONTROLLIEREN UND		10.5 DIMENSIONEN ROLLER 14	23
STARTEN	10	10.6 DIMENSIONEN ROLLER 16	23
		10.7 DIMENSIONEN ROLLER 18	24
		10.8 DIMENSIONEN ROLLER 20	24



1. EIGENSCHAFTEN

1.1 FÜR WEN IST DIESER SCHIRM GEDACHT?

Der ROLLER ist ein Speedflying-Schirm, der sich perfekt für Piloten eignet, für die aktiv fliegen eine Selbstverständlichkeit ist. Er kann als Haupt- oder Zweitschirm eingesetzt werden.

Seine Vielseitigkeit ermöglicht es dem Piloten, nicht nur schnell ins Tal zu fliegen, sondern auch Thermiken zu nutzen, zu soaren, sich in Bodennähe zu vergnügen oder lange Flüge bei hohen Windgeschwindigkeiten bis zu 70 km/h zu machen.

Speedflying ist nur etwas für sehr geübte Piloten. In puncto Sicherheit ist es von höchster Wichtigkeit, dass das Können und die Ziele des Piloten den Vorzügen von dieser Art von Schirm entspricht.

Die Kontrolle, Sicherheit und Freiheit, die der ROLLER bietet, sind unmittelbar vom Können des Piloten abhängig.

Die Anforderungen, die dieser Schirm an seinen Piloten stellt, bedeuten, dass er nur von erfahrenen Piloten geflogen werden sollte. Je nach Größen- und Gewichtsverhältnis ist er sogar nur für professionelle Piloten gedacht.

„Nicht für Anfänger und Wenigflieger gedacht“

Wir raten Anfängern dringend, sich von qualifizierten Fluglehrern und Trainern ausbilden zu lassen.

Auch Piloten, die aus anderen Disziplinen kommen, empfehlen wir, sich beim Speedflying auf die Hilfe von Fachleuten und auf ihren Hausverstand zu stützen.

Nichtsdestotrotz ist der ROLLER für eine große Zielgruppe von Piloten gedacht, die das Gefühl von echter Geschwindigkeit genießen wollen.

1.2 ZERTIFIZIERUNG

Der ROLLER hat das europäische EN- und LTF-Zertifizierungsverfahren durchlaufen. Alle Größen haben die dafür erforderlichen Tests bestanden.

Der ROLLER erfüllt die folgenden Anforderungen:
EN 926-1:2015, Kapitel 4.5 / LTF NFL II-91/09 -2-251-16, Kapitel 3

Die Last- und Schocktests wurden in der Schweizer Prüfstelle Air Turquoise durchgeführt.

Schocktest bis zu 800 kg.
Lasttest bis zu 8 G mit 132 kg.

Achtung!

Die Wettbewerbsvorschriften besagen, dass die Klassifizierung von Speedflying-Schirmen anhand eines Lasttests und eines Flugtests bestimmt werden muss.

Der 16 m2 ROLLER wurde gemäß EN 926-2: 2013, EN 926-1: 2015 und LTF 91/09 getestet und hat die Klassifizierung C erhalten.

Zertifizierungsnummer: PG_1111.2016.

- Sämtliche Tests wurden ohne den Einsatz von Trimmern, sondern mit dem Beschleuniger durchgeführt.

-Flugverhalten eines Gleitschirms der LTF/EN-Klasse C:
Gleitschirme mit einer moderaten passiven Sicherheit, die dynamisch auf Turbulenzen und Pilotenfehler reagieren. Um wieder in den Normalflugzustand zurückzukehren, sind möglicherweise präzise Eingriffe des Piloten erforderlich.

-Anforderungen an den Piloten eines Gleitschirms der EN-Klasse C:
Dieser Schirmtyp wurde für erfahrene, aktiv fliegende Piloten konzipiert, die geübt in der Reaktion auf Störungen sind und verstehen, was es

heißt, einen Gleitschirm mit wenig passiver Sicherheit zu fliegen.

Wir empfehlen jedem Piloten, den Testflugbericht sorgfältig durchzulesen und dabei besonders auf die Anmerkungen der Prüfstelle zu achten. Der Bericht enthält sämtliche erforderlichen Informationen über das Verhalten des Gleitschirms bei jedem der vorgegebenen Testmanöver.

Bitte beachte, dass verschiedene Größen desselben Modells beim selben Manöver unterschiedlich reagieren können. Sogar bei derselben Größe können die Reaktionen eines Schirms unterschiedlich ausfallen, je nachdem, ob er von einem Piloten an der oberen oder unteren Gewichtsgrenze geflogen wird.

Weitere Informationen über den Testflug und die dazugehörige Zertifizierungsnummer findest du auf den letzten Seiten dieses Handbuchs.

1.3 FLUGVERHALTEN

Bei der Entwicklung dieses Modells hat Niviuk ein ganz klares Ziel verfolgt: Verbesserte Leistung, herausragendes Handling und mehr Kontrolle für den Piloten.

Der ROLLER ist extrem stabil, schnell und dynamisch und bietet dem Piloten ein sehr präzises Handling. Dank seiner kleinen Fläche und dem stabilen Speedflying-Profil dämpft er Turbulenzen extrem effizient.

Der Schirm reagiert unmittelbar auf Steuerleinenimpulse. Die Richtungskontrolle durch Gewichtsverlagerung erfolgt automatisch und präzise. Die hinderliche Rolltendenz einiger Speedflying-Schirme kennt der ROLLER nicht; und Nickbewegungen sind ausreichend gedämpft, dass es bei diesem Schirm zu keinen unerwarteten Frontklappern oder einem plötzlichen Druckverlust in der Kappe kommt. So kann sich der Pilot voll und ganz auf das Gelände konzentrieren.

Der Schirm bleibt sowohl beim Start als auch den gesamten Flug über sehr stabil. Er erfliegt hohe Geschwindigkeiten ganz ohne Stress. Bei seiner Entwicklung haben wir den Fokus darauf gelegt, schnelle Abgleiter ins Tal zu ermöglichen, effizient zu swoopen, im Hangaufwind zu soaren, Thermiken auszudrehen, mit dem laminaren Wind zu spielen und neue Arten des Fliegens auszuprobieren.

Achtung:

Das Speedflying verlangt definitionsgemäß vom Piloten, dass er nicht nur die nötige Erfahrung und das Können mitbringt, um diese Art von Schirm zu fliegen, sondern auch, dass er einen sehr aktiven Flugstil pflegt und die Schirmreaktionen auf Pilotenimpulse bereits im Voraus kennt. Bei Kurven, absichtlich herbeigeführten Nickbewegungen und überhaupt bei allen Manövern, bei denen Beschleunigung im Spiel ist, muss vor allem auf die Geschwindigkeit über Grund geachtet werden. Diese Manöver müssen speziell in Bodennähe korrekt und präzise durchgeführt werden. Der ROLLER bietet dem Piloten eine herausragende Genauigkeit und extrem hohe Reaktionsfähigkeit auf sowohl Brems- als auch Gewichtsimpulse. Es braucht jedoch sehr viel Übung, um diese Reaktionen vollständig zu beherrschen.

1.4 KONSTRUKTION UND MATERIALAUSWAHL

Der ROLLER verfügt über sämtliche technologischen Innovationen, die in alle Gleitschirme von Niviuk eingeflossen sind, und wurde mit sorgfältig ausgewählten, topmodernen Materialien gefertigt. Er besticht mit der neuesten Technologie und allem Zubehör, das derzeit verfügbar ist, um noch mehr Pilotenkomfort, Sicherheit und Leistung zu bieten.

RAM Air Intake – Bei diesem System sorgt die spezielle Anbringung der Eintrittsöffnungen für optimalen Kappendruck. Das Design ermöglicht eine sauber anliegende Strömung im gesamten Anstellwinkelbereich trotz kleinerer Eintrittsöffnungen. Das Resultat des höheren Kappendrucks ist eine höhere Turbulenztoleranz und ein beständigeres Kappenprofil über alle Geschwindigkeitsbereiche hinweg. Indem wir dem Piloten längere

Bremswege gegeben haben, konnten wir ein hervorragendes Handling im niedrigen Geschwindigkeitsbereich erzielen. Eine weitere Folge dieser Maßnahme sind eine geringere Klappanfälligkeit und infolge mehr Kontrolle und Stabilität.

Titanium Technology (TNT) – Bei dieser revolutionären Technik wird Titanium im Schirm verbaut. Der Einsatz von Nitinol beim Aufbau des Innenlebens bietet große Vorteile: Einerseits wird das gesamte Schirmgewicht reduziert, was zu weniger Trägheit, mehr Wendigkeit und einem verbesserten Startverhalten führt. Andererseits ist die Eintrittskante steifer und die Flügeloberfläche bleibt perfekt gespannt – das heißt, es gibt weniger Falten und unnötigen Restwiderstand. Das sorgt wiederum für verbessertes Gleiten in allen Flugphasen. Da die flexiblen Stäbchen immer wieder in ihre ursprüngliche Form zurückkehren, bleibt die Integrität des Profils stets erhalten. Nitinol bietet unübertroffenen Schutz vor Deformationen, Hitze und Rissen.

Structured Leading Edge (SLE) – Diese Technologie ermöglicht es uns, wesentlich weniger Mylar zu verbauen als in unseren bisherigen Schirmen. Das heißt, bei der Eintrittskante wird Gewicht gespart, wodurch ein Schirm mit SLE ein einfacheres Startverhalten an den Tag legt als ein Schirm, der nicht über dieses System verfügt.

3D Pattern Cut Optimisation (3DP) – Die jüngste Generation der Gleitschirme verlangt nach einem neuen Stoffpaneel-Muster und Schnittsystem. Indem wir für jeden Abschnitt im vorderen Flügelbereich separate Paneele vernähen, erzielen wir eine straffere, faltenfreihere Oberfläche. Beim Schnitt wird die optimale Ausrichtung des Stoffabschnitts abhängig von seinem endgültigen Einsatzort ausgewählt. Wenn das Stoffmuster genau auf die Belastungsachsen ausgerichtet wird, wird das Profil bei wiederholter Nutzung weniger in Mitleidenschaft gezogen, was wiederum der gesamten Eintrittskante zugute kommt.

3D Leading Edge (3DL) – Eine zusätzliche Naht entlang der Längsachse

verleiht dem Profil einerseits mehr Konsistenz und Volumen (eine effizientere 3D-Kontur), und andererseits verbindet und formt sie die Paneele der Eintrittskante zusätzlich. Der Stoff wird von der Position der Paneele geführt, was wiederum weniger Nähten und eine bessere Lastverteilung zur Folge hat. Das Ergebnis ist ein sauberes Profil, dank dem der Schirm mehr Leistung und Langlebigkeit genießt.

Diese Technologien stellen einen großen Schritt für die Schirmkonstruktion und merkliche Verbesserungen für den Flugkomfort dar.

Von Olivier Nefs Computer bis hin zum Schnitt des Stoffs: Bei uns gibt es keinen Platz für Fehler, und sei er noch so klein. Jede einzelne Schirmkomponente wird von einem präzisen, akribisch genauen, automatisierten Roboterarm per Laserstrahl zugeschnitten. Mit demselben Programm werden auch die Markierungen und Nummern auf jedes Stoffteil gedruckt, um Fehlern bei diesem wichtigen Schritt vorzubeugen.

Mit dieser Methode ist das anschließende Zusammenstückeln einfacher. Sie optimiert den Nähvorgang und ermöglicht eine bessere Qualitätskontrolle. Alle fertigen Gleitschirme von Niviuk werden extrem gründlich und detailgenau überprüft. Die Kappe wird unter Einhaltung strengster Qualitätsvorgaben gefertigt, welche erst durch die Automatisierung dieses Prozesses möglich werden.

Jeder Gleitschirm wird nach seiner Fertigstellung einer visuellen Kontrolle unterzogen.

Das für den Schirm verwendete Tuch ist leicht, widerstandsfähig und langlebig. Es verblasst nicht und wird von unserer Garantie gedeckt.

Die Stammleinen werden aus Technora gefertigt und mit einem Polyesterarmantel versehen. Die Gallerieleinen werden aus ummantelten, und die oberen Gallerieleinen aus unummanteltem Dyneema gemacht.

Der Leinendurchmesser wird anhand der jeweiligen Belastung berechnet und entspricht der Gratwanderung zwischen maximaler Leistung und minimalem Widerstand. Der Mantel schützt den Kern vor UV-Strahlen und Abrieb.

Die Leinen werden halbautomatisch zugeschnitten. Sämtliche Näharbeiten finden unter Aufsicht unserer Experten statt.

Wenn der Schirm fertig ist, wird jede einzelne Leine nochmals überprüft.

Jeder Schirm wird in Übereinstimmung mit den vom Tuchhersteller empfohlenen spezifischen Wartungsanweisungen gepackt.

Gleitschirme von Niviuk werden aus erstklassigen Materialien gefertigt, die in Bezug auf Leistung, Haltbarkeit und Zertifizierung den Anforderungen des aktuellen Marktes entsprechen.

Weitere Informationen über die verschiedenen für diesen Gleitschirm verwendeten Materialien findest du auf den letzten Seiten dieses Handbuchs.

1.5 ELEMENTE UND KOMPONENTEN

Der ROLLER wird mit einer Reihe an Zubehör geliefert, das dir, obwohl es nicht unerlässlich ist, eine große Hilfe bei der Nutzung, Lagerung und beim Transport deines Gleitschirms sein wird:

- Ein Packsack, der groß genug für die ganze Ausrüstung sowie einige Extras ist.
- Ein Innenpacksack, der den Schirm während der Lagerung und des Transports schützt.
- Ein verstellbares Kompressionsband, um den Schirm so kompakt wie möglich zu packen.
- Ein kleiner Reparatursatz mit selbstklebenden Ripstop-Flicken.

2. AUSPACKEN UND AUFBAU

2.1 DEN RICHTIGEN ORT WÄHLEN

Wir empfehlen, den Gleitschirm auf einem Übungshang oder einem flachen, hindernisfreien Gelände ohne viel Wind auszupacken und mit dem Gurtzeug zu verbinden. So kannst du alle empfohlenen Schritte ausführen, um den ROLLER zu überprüfen und aufzuziehen.

Wir empfehlen, dies unter Aufsicht eines qualifizierten Fluglehrers oder eines offiziellen Händlers zu tun. Nur sie können Zweifel auf sichere und professionelle Weise aus dem Weg räumen.

2.2 ABLAUF

Nimm den Gleitschirm aus dem Packsack, entrolle und öffne ihn auf dem Boden und achte dabei darauf, dass die Leinen auf dem Untersegel und in die Richtung liegen, in die du den Schirm aufziehen willst. Überprüfe das Tuch und die Leinen auf Beschädigungen. Überprüfe die Schäkel, die die Leinen mit den Tragegurten verbinden und achte darauf, dass sie komplett geschlossen sind. Suche und entwirre, falls notwendig, die A-, B- und C-Ebenen, die Bremsleinen und die jeweiligen Tragegurte. Achte darauf, dass nirgendwo Knoten sind.

2.3 GURTZEUG UND GLEITSCHIRM MITEINANDER VERBINDEN

Die Tragegurte des ROLLER sind farblich gekennzeichnet:

- Rechts: grün
- Links: rot

Diese Farbmarkierungen helfen dabei, die jeweiligen Schirmseiten bei der Vorflugphase und im Flug besser zu erkennen.

Verbinde die Tragegurte mit den Karabinern am Gurtzeug, sodass die Leinen und Tragegurte richtig sortiert und nicht verdreht sind. Überprüfe, dass die Karabiner richtig eingehängt und gesichert sind.

2.4 DAS RICHTIGE GURTZEUG

Ein passendes Gurtzeug ist unerlässlich, um die perfekte Kontrolle über den ROLLER zu bewahren.

Neben der Kontrolle und dem Flugkomfort ermöglicht ein gutes, ergonomisches Gurtzeug ein sauberes, präzises Starten und Laden.

Der ROLLER kann mit den meisten gängigen Gurtzeugarten geflogen werden, aber wir empfehlen dir ein leichtes Gurtzeug mit geteilten Beingurten.

Wir von Niviuk haben eigens zu diesem Zweck das perfekte Gurtzeug entworfen. Das ROAMER ist ein sehr geräumiges Wendegurtzeug mit geteilten Beingurten. Es ist leicht zu tragen, perfekt ausbalanciert, reagiert sehr gut auf Pilotenimpulse und übermittelt ein verlässliches Schirmfeedback. Ein perfektes Gurtzeug für den ROLLER.

Selbstverständlich kannst du für den ROLLER auch ein Gurtzeug mit Airbag oder Schaumprotektor verwenden. Die Einstellung des Frontgurts verdient besondere Beachtung. Je breiter der Frontgurt, desto besser ist das Feedback, aber dafür muss man bei der Gewichtsverlagerung in Kurven mehr Vorsicht walten lassen. Ein zu enger Frontgurt beeinträchtigt die Wendigkeit des Schirms.

2.5 BESCHLEUNIGER

Der ROLLER verfügt über ein Speedsystem, dessen maximaler Beschleunigungsweg 9 cm beträgt.

Das Speedsystem wird betätigt, wenn der Pilot mit seinem Fuß in den Beschleuniger tritt.

- Wird nicht standardmäßig mit diesem Modell geliefert – Der Pilot muss den Beschleuniger mit Brummelhaken an den A-Tragegurten befestigen.

Die meisten Gurtzeuge verfügen über eine vorinstallierte Vorrichtung für das Speedsystem. Um den Beschleuniger anzubringen, fädle die Schnüre am Beschleuniger durch die dafür vorgesehenen Vorrichtungen am Gurtzeug und befestige sie an den Speedsystem-Schnüren der A-Tragegurte. Nach der Installation musst du die Länge der Schnüre am Beschleuniger an deine Beinlänge anpassen.

Wir empfehlen dir, die Länge des Beschleunigers an einem dafür vorgesehenen Simulator einzustellen und auszuprobieren. Die meisten Flugschulen können dir hier weiterhelfen.

Das Speedsystem basiert auf einem System der Aktion-/Reaktion. Wenn der Beschleuniger nicht betätigt wird, befindet er sich in einem neutralen Zustand. Wenn der Beschleuniger mit den Füßen nach vorne gedrückt wird, beschleunigt der Gleitschirm. Die Geschwindigkeit kann über den Druck auf den Beschleuniger verändert werden. Wenn der Beschleuniger freigegeben wird, geht das Speedsystem wieder auf seine neutrale Einstellung zurück. Der Pilot kann den Beschleuniger im Flug nach Belieben betätigen.

Wenn der Beschleuniger betätigt wird, ändern sich die Geschwindigkeit und Reaktionen des Gleitschirms.

In der neutralen Position fliegt der Schirm mit normaler Geschwindigkeit und normalem Gleiten. Voll beschleunigt fliegt der Schirm zwar mit Maximalgeschwindigkeit, hat jedoch einen schlechteren Gleitwinkel.

Ohne Beschleuniger: Die Tragegurte der A-, B- und C--Ebene sind bündig.

Voll beschleunigt: Unterschied zwischen A- und B-Tragegurt = 3 cm, Unterschied zwischen A- und C-Tragegurt = 9 cm.

2.6 ANPASSEN DER STEUERLEINEN

Die Länge der Steuerleinen wird vom Werk voreingestellt und entspricht der beim Zertifizierungsverfahren vorgegebenen Länge (siehe Anhang). Wir empfehlen, eine Zeit lang mit der ursprünglichen Einstellung zu fliegen, um sich an das Verhalten des ROLLER zu gewöhnen. Sollte es notwendig sein, die Länge der Steuerleinen anzupassen, löse den Knoten, schiebe die Leine bis zur gewünschten Länge durch den Bremsgriff und ziehe den Knoten wieder fest.

Diese Anpassung sollte ausschließlich von fachkundigen Personen durchgeführt werden. Die Änderung darf sich nicht auf die Hinterkante auswirken – der Schirm darf im Trimmflug nicht angebremst sein. Beide Steuerleinen müssen symmetrisch und gleich lang sein. Wir empfehlen, die Leine mit einem Webleinestek oder einem Palstek an den Bremsgriffen zu befestigen.

Beim Ändern der Steuerleinenlänge muss darauf geachtet werden, dass die Hinterkante beim Betätigen des Beschleunigers oder der Trimmer nicht gebremst wird. Wenn man beschleunigt, ändert sich der Anstellwinkel des Schirms über den C-Tragegurt und die Hinterkante wird leicht angehoben. Wenn die Steuerleinenlänge angepasst wird, muss dieser zusätzliche Steuerweg beim Beschleunigen unbedingt beachtet werden.

2.7 TRIMMER

Die Trimmer werden bereits im Werk angebracht. Der Pilot muss lediglich darauf achten, dass sie reibungslos funktionieren und gleichmäßig eingestellt sind.

Der ROLLER hat drei Tragegurte. Die Trimmer befinden sich am C-Tragegurt und haben ein maximales Spiel von 10 cm. Durch das

Öffnen und Schließen der Trimmer wird auf Geschwindigkeit und Reaktion des Gleitschirms Einfluss genommen. Für die Einstellung der Trimmer ist der Pilot selbst verantwortlich.

Die Trimmer müssen vor jedem Start und während des Fluges konstant auf ihre Symmetrie und Einstellung überprüft werden.

Die Position der Trimmer wird vom Piloten eingestellt. Das heißt, dass sie nicht automatisch in ihre Ausgangsposition zurückkehren, sondern in ihrer eingestellten Position bleiben, bis der Pilot sie wieder verstellt oder öffnet.

Die Trimmer können effizient und schnell bedient werden. Durch das Öffnen und Schließen kann der Schirm präzise und gefühlvoll beeinflusst werden.

Wenn sich die Trimmer in der neutralen Position befinden, fliegt der Schirm langsamer und gleitet weiter. Sind die Trimmer geöffnet, steigt die Geschwindigkeit und das Gleiten verschlechtert sich.

Trimmer in neutraler Position: Die Tragegurte der A-, B-, C- und D-Ebene sind bündig.

Geöffnete Trimmer: Der Unterschied zwischen A- und B-Tragegurt beträgt 3,3 cm und zwischen A- und C-Tragegurt: 10 cm.

AÑADIR GRAFICO CON LOS TRIMMER RECOGIDOS Y LIBERADOS

2.8 KONTROLLE UND AUFZIEHEN IM FLACHEN GELÄNDE

Nachdem du deine Ausrüstung gründlich überprüft hast, ziehe deinen ROLLER so oft wie nötig bei guten Flugbedingungen auf, um dich mit seinen Reaktionen vertraut zu machen. Das Aufziehen des ROLLER ist einfach und sollte keinen großen Kraftaufwand erfordern, da der Schirm ganz leicht und mit minimalem Druck auf das Gurtzeug steigt, sobald

du nach vorne gehst. Dabei kannst du mit den A-Leinen in der Hand nachhelfen.

Ziehe die A-Leinen dabei nicht nach unten, sondern begleite sie einfach beim Steigen nach oben. Wenn der Schirm über deinem Kopf steht, gib ihm einfach die notwendige Menge an Bremsimpuls, damit er über dir stehenbleibt.

3. DER ERSTE FLUG

3.1 DEN RICHTIGEN ORT WÄHLEN

Wir empfehlen dir, den ersten Flug in deinem gewohnten Fluggelände und unter Aufsicht eines qualifizierten Fluglehrers durchzuführen.

Bei der Ankunft am Startplatz sollte der Pilot die folgenden Bedingungen sorgfältig prüfen: Windgeschwindigkeit und -richtung, mögliche Leebereiche, ein gut geräumter und hindernisfreier Startbereich etc.

Außerdem sollte er sich einen Flugplan zurechtlegen, der folgende Punkte beachtet: Topografie, Hindernisse und Gefahrenbereiche, die gemieden werden sollten. Der Startplatz muss ausreichend groß und frei von Hindernissen sein.

Überprüfe vor dem Flug Gleitschirm, Gurtzeug, Helm und jegliche anderen Ausrüstungsgegenstände.

Da der ROLLER unter sehr vielen verschiedenen Bedingungen geflogen werden kann, müssen die vorherrschenden Bedingungen und der jeweilige Startplatz vor jedem Flug genau unter die Lupe genommen werden. Außerdem müssen die Fähigkeiten und Erfahrung des Piloten den Anforderungen der vorherrschenden Bedingungen entsprechen. Dieser Schirm ist zwar schnell; aber trotzdem solltest du nicht den Fehler begehen, die Tagesbedingungen zu unterschätzen und unter unpassenden oder riskanten Umständen zu starten.

3.2 VORBEREITUNG

Bereite deine Ausrüstung vor, indem du die Schritte unter Punkt 2 AUSPACKEN UND AUFBAU befolgst.

3.3 FLUGPLANUNG

Es ist immer eine gute Idee, seinen Flug vor dem Start zu planen, um späteren Problemen vorzubeugen.

3.4 STARTCHECK

Wenn du bereit bist, überprüfe vor dem Start noch einmal deine Ausrüstung. Führe eine letzte Sichtkontrolle bei geöffnetem Schirm, freien (nicht verhedderten) und sauber geordneten Leinen durch, um sicherzugehen, dass alles funktionell ist. Du musst dir sicher sein, dass die vorherrschenden Wetterbedingungen deinem Pilotenkönnen entsprechen.

3.5 AUFZIEHEN, KONTROLLIEREN UND STARTEN

Die Startphasen sind mit dem ROLLER dieselben wie mit einem herkömmlichen Gleitschirm.

Nachdem du alles überprüft hast, ist es bei einem normalen Wind wichtig, dass du die Trimmer für den Start neutral einstellst. Denke bitte daran, dass die Abhebegeschwindigkeit eines Speedflying-Schirms aufgrund seiner kleineren Fläche höher ist, als bei einem großen Schirm, und die Startbahn deshalb länger sein muss.

Nach einem angemessenen Anziehen steigt der ROLLER sauber. Falls der Schirm während der Beschleunigungsphase korrigiert werden muss, empfehlen wir, zuerst für einen gleichmäßigen Druck in der Kappe zu sorgen, und sich danach unter dem Schirm zu zentrieren. Denke daran, den ROLLER mit ausreichend Geschwindigkeit zu starten, und vergiss

nicht, dass Bremsimpulse den Schirm langsamer machen.

Mit mehr Erfahrung und der richtigen Technik für Starkwindstarts lernt der Pilot, verschiedene Starttechniken zu beherrschen.

Wenn es die Windbedingungen zulassen, empfehlen wir, den Schirm rückwärts aufzuziehen. Diese Methode ermöglicht eine bessere Sichtkontrolle, bei der der Pilot alles auf seine Richtigkeit überprüfen kann, bevor er sich umdreht und beschleunigt.

3.6 LANDEN

Für die letzte Flugphase müssen die Bedingungen auf dem Landeplatz eingeschätzt und die Reaktion dementsprechend angepasst werden. Die Trimmer müssen geöffnet und in neutraler Position sein. Lass den Schirm im Landeanflug fliegen und flare ihn im richtigen Moment gekonnt aus. Wenn die Horizontalgeschwindigkeit weniger wird, ziehe die Bremsen ganz durch.

Falls es die Bedingungen und das vorgesehene Landefeld zulassen, empfehlen wir die Peilmethode. Trotzdem muss der Pilot flexibel sein und seinen Landeanflug an das Gelände, die Windgeschwindigkeit, eventuelle Hindernisse usw. anpassen.

Vermeide enge Kurven in Bodennähe und handle mit Voraussicht, um einen guten Landeanflug zu gewährleisten.

In dieser letzten Phase des Flugs sind die Stabilität und Wendigkeit des ROLLERS eine große Hilfe für den Piloten.

Wir empfehlen, für die ersten Flüge mit diesem Schirm ein schönes, großes Landefeld auszuwählen, das keine engen Kurven in Bodennähe erfordert.

3.7 PACKEN

Der ROLLER hat eine komplexe Eintrittskante, die mit verschiedenen Materialien sorgfältig gefertigt wurde. Die richtige Packmethode ist deshalb sehr wichtig, um die Lebenszeit deines Gleitschirms zu verlängern.

Der Schirm sollte immer Zelle auf Zelle gepackt werden, sodass die Verstärkungen an der Eintrittskante flach und die flexiblen Stäbchen schön aufeinander liegen. Mit dieser Packmethode behält das Profil seine ursprüngliche Form und die Integrität des Schirms wird über lange Zeit hinweg bewahrt. Achte darauf, dass die Verstärkungen und Stäbchen nicht verbogen oder geknickt werden. Packe den Schirm nicht zu fest, um Schäden am Tuch oder an den Leinen zu vermeiden.

Wir von Niviuk haben den Zellenpacksack NKare entworfen, mit dem du deinen Schirm schnell packen und dennoch die Integrität der Eintrittskante sowie seine Innenstruktur schützen kannst.

Der NKare-Zellenpacksack führt dich durch den Packvorgang und ermöglicht es dir, den Schirm Stäbchen auf Stäbchen zu packen und dann wie erforderlich zusammenzulegen. Mit diesem Packsystem werden sowohl das Tuch als auch die Verstärkungen der internen Struktur perfekt geschützt.

4. IM FLUG

Wir empfehlen dir, den Testbericht durchzulesen. Er enthält sämtliche notwendigen Informationen über die Reaktion des ROLLER auf jedes der einzelnen Testmanöver.

Es muss betont werden, dass die richtige Reaktion auf ein Manöver von der Größe des Schirms abhängig sein kann. Sogar bei Schirmen derselben Größe können das Verhalten und die Reaktionen unterschiedlich ausfallen – je nachdem, ob sie an der oberen oder

unteren Gewichtsgrenze geflogen werden.

Das Wissen, das die Prüfstelle mit ihrem Testbericht vermittelt, ist unerlässlich, um zu erfahren, wie man auf mögliche Extremflugzustände reagieren soll.

Um dich mit den unten beschriebenen Manövern vertraut zu machen, empfehlen wir dir, ein lizenziertes Sicherheitstraining zu absolvieren.

4.1 FLIEGEN IN TURBULENTER LUFT

Das Profil des ROLLER schluckt Turbulenzen ohne Probleme. Es verhält sich unter jeglichen Bedingungen sehr stabil und bietet ein hohes Maß an passiver Sicherheit – sogar in turbulenter Luft.

Bei normalen Bedingungen sind mit dem ROLLER keine Zwischenfälle zu erwarten. Dank dem Schirmprofil und dem hohen Kappendruck werden Turbulenzen sogar bei starker Thermik einfach weggesteckt. In starken Turbulenzen kann der Schirm seinen Kappendruck verlieren, aber er geht sofort und von selbst wieder in den normalen Flugzustand über. Klapper sind äußerst selten, können aber vorkommen. Bei turbulenten Bedingungen empfehlen wir, die Trimmer neutral zu stellen und einen aktiven Flugstil, um Klappern vorzubeugen.

Mit dem ROLLER kann man bei Windgeschwindigkeiten, die für normale Schirme zu stark sind, immer noch fliegen. Bei extrem turbulenten Bedingungen hilft jedoch die zusätzliche Geschwindigkeit auch nicht.

Jeder Gleitschirm muss gemäß den vorherrschenden Bedingungen gesteuert werden. Die schlussendliche Sicherheit des Systems hängt vom Piloten ab.

Bei turbulenten Bedingungen empfehlen wir einen aktiven Flugstil, bei dem der Pilot ständig auf den sich ändernden Steuerdruck reagiert, um

die Kontrolle über den Schirm zu behalten, Klappern vorzubeugen und die vom Schirm benötigte Geschwindigkeit nach einer Korrektur wieder aufzunehmen.

Um einen Stall zu vermeiden, darf der Schirm nicht zu lange korrigiert (gebremst) werden. Wenn du korrigierend eingreifen musst, setze den Bremsimpuls und lass den Schirm danach wieder seine benötigte Fluggeschwindigkeit aufnehmen.

4.2 MÖGLICHE FLUGZUSTÄNDE

Wir empfehlen dir, dich mit den unten beschriebenen Manövern im Rahmen eines anerkannten Sicherheitstrainings vertraut zu machen. Passe deine Steuerimpulse an deine Flächenbelastung an und vermeide jegliches Übersteuern.

Bitte beachte, dass die Reaktion auf ein Manöver je nach Schirmgröße und je nach Flächenbelastung sogar bei einem Modell derselben Größe unterschiedlich ausfallen kann.

Im Testbericht werden sämtliche notwendigen Informationen über die Reaktion deines neuen Gleitschirms bei jedem der getesteten Manöver angeführt. Diese Informationen sind ausschlaggebend, um im Flug richtig auf diese Manöver und Flugzustände zu reagieren, und immer auf der sicheren Seite zu bleiben.

Seitliche Klapper

Trotz seiner Profilstabilität kann der ROLLER in sehr turbulenter Luft auch einklappen – vor allem, wenn du nicht aktiv fliegst und dem Klapper so vorbeugst. In diesem Fall vermittelt der Schirm einen plötzlichen Druckverlust auf Steuerleine und Gurtzeug. Um dem Klapper vorzubeugen, bremse auf der betroffenen Flügelseite etwas nach. Damit wird der Anstellwinkel des Schirms erhöht. Sollte es trotzdem zu einem Klapper kommen, reagiert der ROLLER relativ ruhig. Das Abdrehen erfolgt nur allmählich und kann einfach verhindert werden. Verlagere dein Gewicht auf die offene Seite, die noch fliegt (die dem Klapper

gegenüberliegende Seite), damit der Schirm geradeaus weiterfliegt, und bremse diese Seite falls notwendig leicht an. Normalerweise sollte sich der Klapper dann wieder öffnen. Falls nicht, ziehe die Bremse auf der betroffenen Seite schnell und entschlossen ganz nach unten (100 %) und gib sie dann genauso schnell wieder frei. Es kann sein, dass du mehrmals pumpen musst, bis sich die eingeklappte Seite wieder öffnet. Halte die Bremse nicht zu lange und bremse die fliegende Seite des Schirms auf keinen Fall zu stark an (nur so viel, um die Abdrehbewegung zu vermeiden). Wenn die eingeklappte Seite wieder offen ist, lasse den Schirm mit normaler Geschwindigkeit fliegen.

Frontklapper

Beim Design des ROLLER ist es eher unwahrscheinlich, dass es unter normalen Flugbedingungen zu einem Frontklapper kommt. Das Schirmprofil gleicht extreme Änderungen des Anstellwinkels sehr gut aus. Trotzdem kann es bei sehr turbulenten Bedingungen oder beim Ein- und Ausflug in eine starke Thermik zu einem Frontklapper kommen. Dieser öffnet sich für gewöhnlich von selbst wieder, ohne dass der Schirm abdreht. Falls nötig, kann das Öffnen mit einer symmetrischen, schnellen und tiefen Pumpbewegung mit beiden Bremsen beschleunigt werden. Gib die Hände mit den Steuerleunen danach sofort wieder nach oben, damit der Schirm seine normale Geschwindigkeit aufnehmen kann.

Einseitiger Strömungsabriss

Ein einseitiger Strömungsabriss (Vrille) entspricht nicht dem normalen Flugverhalten des ROLLER. Unter gewissen Umständen kann der Pilot jedoch einen einseitigen Strömungsabriss herbeiführen (zum Beispiel, wenn er bei sehr niedriger Fluggeschwindigkeit mit viel Steuerleineneinsatz versucht, eine Drehung zu erzwingen). Es ist nicht ganz einfach, eine Empfehlung für die Ausleitung dieses Flugzustands auszusprechen, außer dass die normale Fluggeschwindigkeit und ein normaler Anstellwinkel sofort wieder hergestellt werden sollten, indem der Zug auf die Bremse vermindert wird. Normalerweise reagiert der Schirm darauf mit einem seitlichen Vorschießen auf der betroffenen Seite und einer nachfolgenden Rotation, die nicht über 360 Grad hinausgeht. Danach nimmt er für gewöhnlich seine normale Fluggeschwindigkeit

wieder auf und fliegt gerade aus weiter.

Sackflug

Der ROLLER wurde so konstruiert, dass er praktisch keinen Sackflug mehr fliegen kann. Das heißt, es ist beinahe unmöglich, mit diesem Schirm gewollt oder ungewollt in einen Sackflug zu geraten oder diesen zu halten. Sollte es dennoch zu einem Sackflug kommen, verliert der Schirm jegliche Vorwärtsfahrt. Er wird sehr instabil und auf den Bremsen befindet sich fast kein Druck mehr, obwohl die Kappe komplett gefüllt zu sein scheint. Um wieder die normale Fluggeschwindigkeit aufzunehmen, gib die Bremsen symmetrisch frei und drücke die A-Leinen mit den Händen nach vorne oder verlagere dein Körpergewicht seitlich, OHNE DABEI DIE BREMSEN ZU BETÄTIGEN.

Full Stall

Es ist äußerst unwahrscheinlich, dass der ROLLER beim normalen Flugbetrieb stalt. Dies könnte nur passieren, wenn du bei sehr geringer Fluggeschwindigkeit übersteuerst oder gefährliche Manöver in turbulenter Luft fliegst.

Um einen Full Stall zu fliegen, muss der Schirm auf seine Mindestgeschwindigkeit heruntergebremst werden, indem die Bremsen symmetrisch bis ganz nach unten (100 %) gezogen werden, bis der Stallpunkt erreicht ist, und dann gehalten werden. Der Schirm kippt zuerst nach hinten, und kommt dann wieder über den Kopf zurück. Je nachdem, wie das Manöver geflogen wird, schaukelt er dabei mehr oder weniger fest.

Wenn du einen Full Stall fliegst, bleibe konzentriert und gib die Bremsen symmetrisch den halben Bremsweg nach oben. Der Schirm schießt daraufhin stark nach vorne – vielleicht sogar bis unter den Piloten. Es ist extrem wichtig, den Druck auf den Bremsen zu bewahren, bis der Schirm wieder in seine normale Flugposition über dem Kopf zurückgekehrt ist.

Um den Normalflug wieder aufzunehmen, gib die Bremsen progressiv und symmetrisch nach oben, damit sich die Kappe wieder rekonstruiert.

Wenn der Schirm erneut über dem Kopf ist, müssen die Bremsen komplett freigegeben werden. Lasse den Schirm danach fliegen, ohne zu viel zu bremsen, damit er wieder in den Normalflug übergehen kann. Wenn du einen möglichen Frontklapper verhindern musst, gib einen kurzen Bremsimpuls, damit der Schirm gestoppt wird. Gib die Bremsen dann unverzüglich wieder frei, noch während der Schirm wieder in seine normale Flugposition zurückkehrt.

Verhänger

Nach einem seitlichen Klapper kann es zu einem Verhänger kommen: Das heißt, ein Flügelende verhängt sich in den Leinen. Je nach Verhänger könnte dies zu einem sofortigen Wegdrehen mit eventuellem Spiralsturz führen. Die richtige Reaktion darauf ist dieselbe wie bei einem einseitigen Klapper: Verhindere das Wegdrehen mit einer Gewichtsverlagerung nach und etwas Bremseinsatz auf der offenen Seite. Suche dann die 3STI-Stabileine (die ganz am Flügelende befestigt ist) zwischen den anderen Leinen. Die Stabiloleine ist am B-Tragegurt außen befestigt und unterscheidet sich farblich von den anderen Leinen.

Ziehe an dieser Leine, bis sie gespannt ist. Dies hilft, den Verhänger zu lösen. Wenn das nichts nützt, fliege zum nächstgelegenen Landeplatz und steuere dabei sowohl mit viel Gewichtsverlagerung als auch mit dosiertem Bremseinsatz auf der offenen Seite. Sei besonders vorsichtig, wenn du versuchst, in der Nähe des Hangs oder anderer Piloten einen Verhänger zu lösen: Du könntest von der vorgesehenen Flugroute abkommen.

Übersteuern

Die meisten Probleme beim Fliegen sind auf falsche Pilotenimpulse zurückzuführen, die zu einer Kaskade ungewollter und unvorhersehbarer Flugzustände führen. Wir möchten darauf hinweisen, dass falsche Impulse dazu führen können, dass du die Kontrolle über den Schirm verlierst. Der ROLLER wurde so entworfen, dass er ungewollte Flugzustände in den meisten Fällen von selbst wieder ausleitet. Übersteuere ihn dabei nicht!

Ganz allgemein sind Schirmreaktionen, die auf zu viel Pilotenimpuls zurückzuführen sind, dem Zeitpunkt und der Länge des Piloteneingriffs geschuldet. Gib dem Schirm Zeit, damit er nach einem Problem seine normale Fluggeschwindigkeit und -position wieder aufnehmen kann.

4. 3 FLIEGEN MIT BESCHLEUNIGER

Das Profil des ROLLER ist so ausgelegt, dass es über den gesamten Geschwindigkeitsbereich hinweg stabil fliegt.

Durch die Benutzung des Beschleunigers wird das Profil anfälliger für Turbulenzen und Frontklapper. Falls der Segeldruck nachlässt, sollte der Beschleuniger so wenig wie möglich getreten und der Schirm evtl. leicht angebremst werden, um den Anstellwinkel zu vergrößern. Denke daran, wieder zur normalen Fluggeschwindigkeit überzugehen, nachdem du den Anstellwinkel korrigiert hast.

In der Nähe von Hindernissen und in turbulenten Bedingungen wird der Einsatz des Beschleunigers NICHT empfohlen. Das angepasste Treten und Nachlassen des Beschleunigers ist, gekoppelt mit einem angepassten, gefühlvollen Bremsleineneinsatz, die hohe Schule des aktiven Fliegens.

4.4 STEUERN OHNE STEUERLEINEN

Sollten die Steuerleinen des ROLLER aus irgendeinem Grund im Flug nicht mehr einsatzfähig sein, muss der Pilot den Schirm bis zum Landen über die C-Tragegurte und mit Gewichtsverlagerung steuern. Mit den C-Tragegurten kann man recht gut steuern, da sie weniger stark belastet sind. Dabei muss man mit viel Fingerspitzengefühl vorgehen, um keinen Full Stall oder einseitigen Strömungsabriss zu produzieren. Im Landeanflug muss mit Trimmgeschwindigkeit (ohne Beschleuniger) geflogen werden. Kurz vor dem Kontakt mit dem Boden zieht man die C-Tragegurte symmetrisch ganz nach unten. Diese Art des Bremsens ist weniger effizient als der normale Bremsleineneinsatz – das heißt, die Landegeschwindigkeit ist höher als für gewöhnlich.

4.5 VERKNOTETE LEINEN IM FLUG

Die beste Art und Weise, Knoten und Verhänger zu vermeiden, besteht darin, seine Leinen im Rahmen eines systematischen Vorflugchecks gründlich zu sortieren. Wenn ein Knoten noch während dem Starten bemerkt wird, brich den Start sofort ab.

Wenn du doch unabsichtlich mit verknoteten Leinen startest, musst du dem Abdriften des Schirms mit Gewichtsverlagerung auf die gegenüberliegende Seite und etwas Bremsensatz entgegenwirken. Zupfe sanft an der Steuerleine, um den Knoten zu lösen. Wenn das nicht hilft, finde die betroffene Leine und zupfe daran. Sei sehr vorsichtig, wenn du versuchst, in Hangnähe eine verknotete oder verhangene Leine zu lösen. Wenn der Knoten zu fest ist und sich nicht löst, fliege zum nächsten Landeplatz. Achtung: Ziehe nicht zu fest an der Steuerleine, da du dadurch einen einseitigen Strömungsabriss oder einen Full Stall provozieren könntest. Achte darauf, dass keine anderen Piloten in deiner Nähe fliegen, bevor du versuchst, einen Knoten zu lösen.

5. ABSTIEGSHILFEN

In gewissen Situationen ist es unabdinglich, verschiedene Abstieghilfen zu kennen. Welches die beste Abstieghilfe ist, hängt von der jeweiligen Situation ab.

Wir empfehlen, die unten beschriebenen Manöver im Rahmen einer anerkannten Aus- oder Weiterbildung zu erlernen.

5.1 GROßE OHREN

Die großen Ohren sind eine mittelschnelle Abstieghilfe, mit der eine höhere Sinkgeschwindigkeit erzielt werden kann. Dabei reduziert sich die Geschwindigkeit über Grund. Auch Anstellwinkel und Flächenbelastung werden aufgrund der verkleinerten Oberfläche größer.

Um wieder in den normalen Geschwindigkeits- und Anstellwinkelbereich

zu kommen, betätige den Beschleuniger, nachdem du die Ohren angelegt hast. Große Ohren können bis zum Landen gehalten werden, sollten aber an dem Zeitpunkt, an dem der Schirm komplett durchgebremst wird, geöffnet werden.

Um große Ohren zu machen, nimm die jeweils äußerste „3 A 2“-Leine an jedem A-Tragegurt und ziehe sie zeitgleich gleichmäßig nach außen und unten. Die Flügelenden werden „eingeklappt“. Lass die Leinen los, und die Ohren öffnen sich automatisch wieder. Falls nicht, zupfe progressiv zuerst an einer Bremse und dann an der anderen. Wir empfehlen, die Flügelenden assymetrisch zu öffnen und dabei den Anstellwinkel nicht zu verändern – vor allem wenn man in Bodennähe oder turbulenter Luft unterwegs ist.

5.2 B-STALL

Bei diesem Manöver verliert der Schirm jegliche Vorwärtsfahrt und die Flugrichtung kann nicht mehr gesteuert werden.

An der Kappe reißt die Strömung komplett ab und der Schirm befindet sich in einem dem Sackflug ähnlichen Flugzustand.

Das Manöver wird eingeleitet, indem die B-Tragegurte unter den Schäkeln gefasst, 20 - 30 cm symmetrisch herunter gezogen und in dieser Position gehalten werden.

Das Einleiten eines B-Stalls kann mühsam sein, da es einiges an Kraft braucht, um die Tragegurte bis zur Deformierung des Schirms hinunterzuziehen. Wenn die B-Ebene gestallt ist, braucht es weniger Kraft, um die Tragegurte weiterhin in dieser Position zu halten. Sobald der B-Stall eingeleitet wurde, reduziert sich die Vorwärtsgeschwindigkeit auf 0 km/h und die Sinkrate beträgt je nach den Bedingungen und dem Piloten 6 bis 8 m/s.

Zum Ausleiten werden beide Tragegurte gleichzeitig freigegeben. Der Schirm taucht leicht nach vorne ab und geht von selbst wieder in den

Normalflug über. Die Tragegurte sollten lieber zügig als zu langsam freigegeben werden.

Diese Abstieghilfe ist recht einfach. Denke jedoch daran, dass der Schirm bei einem B-Stall nicht mehr fliegt, keine Vorwärtsfahrt mehr hat und deutlich anders reagieren kann als im Normalflug.

5.3 STEILSPIRALE

Dies ist die effektivste Art, schnell Höhe zu verlieren. Du solltest wissen, dass der Schirm bei einer Spirale sehr schnell wird und der Zuwachs an G-Kräften sehr stark ist. Dadurch kann es zum Verlust der Orientierungsfähigkeit und sogar des Bewusstseins kommen. Deshalb sollte man sich langsam an dieses Manöver herantasten, um dem Körper Zeit zu geben, sich an die G-Kräfte zu gewöhnen. Mit Zeit und Übung wirst du dieses Manöver verstehen und vielleicht sogar lieben lernen. Übe dieses Manöver nur, wenn du viel Höhe (viel Bodenabstand) hast.

Die Einleitung der Steilspirale erfolgt durch synchronisierte Gewichtsverlagerung mit dosiertem Bremsimpuls auf der Kurveninnenseite. Die Sinkgeschwindigkeit und die Intensität der Rotation kann über die Außenbremse gesteuert werden.

Ein Gleitschirm kann eine maximale Sinkgeschwindigkeit von bis zu 20 m/s erreichen – das sind immerhin ganze 70 km/h! Ab ca. 15 m/s wird die Spirale außerdem stabil.

Gründe genug, um sich langsam an dieses Manöver heranzutasten und die Ausleitung zu beherrschen.

Bei der Ausleitung wird die Innenbremse (wo der Schirm beim Drehen tiefer ist) progressiv freigegeben und die Außenbremse kurz auf Zug genommen. Gleichzeitig muss der Pilot sein Gewicht auf die Kurvenaußenseite geben. Die Ausleitung sollte gefühlvoll und kontrolliert erfolgen, und der Pilot sollte genügend Zeit haben, um die veränderten Druckverhältnisse und Geschwindigkeit wahrzunehmen.

Beim Ausleiten der Steilspirale beschleunigt der Schirm – je nachdem, wie das Manöver geflogen wurde – kurz asymmetrisch und schießt etwas nach vorne.

Übe diese Manöver immer mit Vorsicht und ausreichend Höhe.

6. WEITERE HINWEISE

6.1 KUNSTFLUG

Für uns gilt jegliche Art des Fliegens, die nicht unter den normalen Flugbetrieb fällt, als Kunstflug. Kunstflugmanöver sollten ausschließlich unter der Aufsicht von qualifizierten Lehrern in einem schulischen Umfeld über Wasser und mit sämtlichen vorhandenen Rettungs- und Sicherheitselementen erlernt werden. Die Kräfte, die bei extremen Manövern auf Pilot und Schirm einwirken, können bis zu 4 oder 5 G erreichen.

Der ROLLER hat einen extrem großen Geschwindigkeitsbereich, der jederzeit schnell und präzise angepasst werden kann. Er ist extrem dynamisch und reaktiv und bietet Piloten, die aktiv fliegen können, zudem eine ganze Menge Leistung. Die Steuerleinen sind höchst effizient und bieten dem Piloten viel nützliches Feedback, damit der Pilot zu jedem Zeitpunkt die Kontrolle über den Schirm behält.

Der ROLLER verfügt über ein effizientes Speedsystem und über Trimmer. Die Kombination aus diesen zwei Systemen eröffnet unendlich viele Anstellwinkelmöglichkeiten (und daher Geschwindigkeitsbereiche). Was noch wichtiger ist: Sie ermöglicht es Piloten, nicht nur schnelle Abgleiter zu machen, sondern auch Thermik zu fliegen, zu soaren, Barrel Rolls und Swoops zu machen und einfach mit Geschwindigkeit und Höhe zu spielen.

7. PFLEGE UND WARTUNG

7.1 WARTUNG

Wir von Niviuk haben es uns zum Ziel gesetzt, allen Piloten das Beste zur Verfügung zu stellen, das der letzte Stand der Technologie zu bieten hat. Deshalb sind unsere Gleitschirme mit den neuesten technologischen Errungenschaften unseres F&D-Teams ausgestattet.

Wenn du deine Ausrüstung sorgfältig wartest, bleibt sie lange leistungsfähig.. Wir empfehlen dir, deine Ausrüstung über die verpflichtenden Checks hinaus aktiv zu pflegen.

Ein Vorflugcheck ist vor jedem Flug verpflichtend. Wenn die Ausrüstung beschädigt wurde oder gewisse Schirmbereiche besonders stark beansprucht werden, solltest du diese entsprechend kontrollieren und pflegen. Die Eintrittskante sollte nach jeglichen Vorkommnissen überprüft werden. Wenn die Eintrittskante hart auf eine unnachgiebige Oberfläche aufschlägt, kann es zu Schäden am Tuch kommen.

Unummantelte Leinen steigen die Leistung – im Gegenzug muss man bei der Nutzung und Wartung des Schirms vorsichtiger sein.

Dank unserer RAM- und TNT-Technologien bietet der Schirm mehr passive Sicherheit und Leistung – aber dafür muss man auch besser auf das Material aufpassen. Beschädigte Nitinol-Stäbe lassen sich ganz leicht austauschen.

Tuch und Leinen müssen nicht gewaschen werden. Wenn sie mal schmutzig sind, reinige sie mit einem weichen, feuchten Tuch und purem Wasser. Verwende auf keinen Fall Waschmittel oder andere Chemikalien.

Wenn dein Schirm mit Wasser in Kontakt gekommen und nass ist, lege ihn an einem trockenen Ort aus, lüfte ihn immer wieder und schütze ihn vor direktem Sonnenlicht.

Direkte Sonneneinstrahlung kann das Material beschädigen und dazu führen, dass der Schirm vorzeitig altert. Lasse den Schirm deshalb nach dem Landen nicht in der Sonne braten. Lege ihn sauber zusammen und verstau ihn im Packsack.

Wenn dein Schirm vom Salzwasser nass ist, tauche ihn in Süßwasser und trockne ihn an einem schattigen Ort.

7.2 LAGERUNG

Es ist wichtig, dass der Schirm richtig gepackt ist, wenn er gelagert wird. Lagere deine Flugausrüstung an einem kühlen, trockenen Platz, der frei von Lösungsmitteln, Treibstoffen oder Ölen ist.

Lasse deine Ausrüstung nicht in einem Kofferraum liegen, da es im Auto ziemlich heiß werden kann, wenn es in der Sonne steht. Dort kann ein Rucksack Temperaturen von bis zu 60 °C erreichen. Lege kein großes Gewicht auf die Ausrüstung.

Es ist sehr wichtig, den Schirm vor der Lagerung richtig zusammenzulegen und zu packen.

Falls er längere Zeit über gelagert wird, sollte er wenn möglich nicht komprimiert, locker gepackt und ohne Bodenkontakt gelagert werden. Feuchtigkeit und Hitze können sich negativ auf das Tuch auswirken.

7.3 CHECKS UND ÜBERPRÜFUNGEN

NACHPRÜFUNG

Der ROLLER muss in regelmäßigen Abständen überprüft werden – nämlich nach 100 Flugstunden oder alle zwei Jahre, je nachdem, welcher Fall zuerst eintritt (EN-/LTF-Norm).

Wir empfehlen dringend, sämtliche Reparaturen von qualifiziertem Fachpersonal in einem Fachbetrieb durchführen zu lassen. Vor jedem Flug muss ein gründlicher Vorflugcheck durchgeführt werden.

7.4 REPARATUREN

Solange nichts genäht werden muss, kannst du kleinere Risse am Schirm mit dem beigefügten Rippstoppgewebe reparieren. Alle anderen Reparaturen müssen von qualifizierten Mitarbeitern in einem zertifizierten Fachbetrieb durchgeführt werden.

Beschädigte Leinen müssen unverzüglich repariert oder ausgewechselt werden.

Beziehe dich dabei bitte auf den Leinenplan am Ende dieses Handbuchs. Jegliche Reparaturen sollten von qualifizierten Mitarbeitern in einem zertifizierten Fachbetrieb durchgeführt werden.

Niviuk haftet nicht für Schäden, die auf unsachgemäße Reparaturen zurückzuführen sind.

8. SICHERHEIT UND VERANTWORTUNG

Das Speedflyen ist eine Risikosportart, die eigenverantwortlich durchgeführt wird.

Falscher Gebrauch der Ausrüstung kann zu schweren, lebensverändernden Gesundheitsschäden oder sogar zum Tod führen. Hersteller und Händler können nicht für deine Entscheidungen, Handlungen oder jegliche Unfälle bei der Ausübung des Gleitschirmsportes verantwortlich gemacht werden.

Fliege nicht, wenn du nicht richtig dafür ausgebildet wurdest. Nimm nur von qualifizierten Fluglehrern Ratschläge an und besuche Trainings und Schulungen nur bei zugelassenen Flugschulen.

Der Pilot ist ganz allein für seine Entscheidungen verantwortlich. Er muss einschätzen, ob die Wetterbedingungen, Windverhältnisse, das Landefeld und das Pilotenkönnen angemessen sind, um potentiellen Risiken vorzubeugen.

9. GARANTIE

Der Gleitschirm und seine Komponenten werden mit einer Zweijahresgarantie auf Herstellungsfehler ausgeliefert.

Die Garantie beschränkt sich auf die bestimmungsgemäße Nutzung der Ausrüstung.

10. ANHANG

10.1 TECHNISCHE DATEN

ROLLER		14	16	18	20
ZELLEN	ANZAHL	35	35	35	35
	GESCHLOSSEN	8	8	8	8
	BOX	27	27	27	27
AUSGELEGT	FLÄCHE	m ² 14	16	18	20
	SPANNWEITE	m 7,76	8,3	8,8	9,27
	STRECKUNG	4,3	4,3	4,3	4,3
PROJIZIERT	FLÄCHE	m ² 12,5	14,28	16,1	17,85
	SPANNWEITE	m 6,71	7,17	7,61	8,02
	STRECKUNG	3,6	3,6	3,6	3,6
KRÜMMUNG	%	12%	12%	12%	12%
FLÄCHENTIEFE	MAXIMUM	m 2,17	2,32	2,46	2,59
	MINIMUM	m 0,72	0,77	0,81	0,86
	DURCHSCHNITTLICH	m 1,80	1,93	2,05	2,16
LEINEN	GESAMTLÄNGE	m 180,4	193,5	205,8	217,5
	HÖHE	m 4,88	5,23	5,54	5,84
	ANZAHL	164	164	164	164
	STAMMLEINEN	2/3/2	2/3/2	2/3/2	2/3/2
TRAGEGURTE	ANZAHL	3	A/B/C	A/B/C	A/B/C
	TRIMMER	JA	JA	JA	JA
	BESCHLEUNIGER	m/m 90	90	90	90
STARTGEWICHT	MINIMUM	kg 60	70	80	90
IM FLUG	MAXIMUM	kg 90	100	110	120
SCHIRMGEWICHT		kg 3	3,3	3,6	3,9
CERTIFICATION	EN	926-1	926-1	926-1	926-1

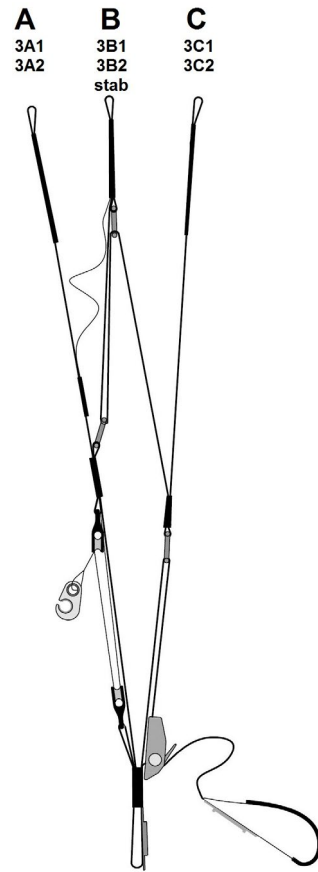
10.2 MATERIALBESCHREIBUNG

KAPPE	BEZEICHNUNG	HERSTELLER
OBERSEGEL	9017 E25	PORCHER IND (FRANKREICH)
UNTERSEGEL	N20 DMF	DOMINICO TEX CO. (KOREA)
STÄBCHEN	9017-E29	PORCHER IND (FRANKREICH)
DIAGONALRIPPEN	9017-E29	PORCHER IND (FRANKREICH)
LOOPS	LKI - 10	KOLON IND. (KOREA)
VERSTRÄRKTE LOOPS	W-420	D-P (DEUTSCHLAND)
HINTERKANTEN-VERSTÄRKUNG	MYLAR	D-P (DEUTSCHLAND)
STÄBCHEN-VERSTÄRKUNG	LTN-0.8 STICK	SPORTWARE CO. (CHINA)
FADEN	SERAFIL 60	AMAN (DEUTSCHLAND)

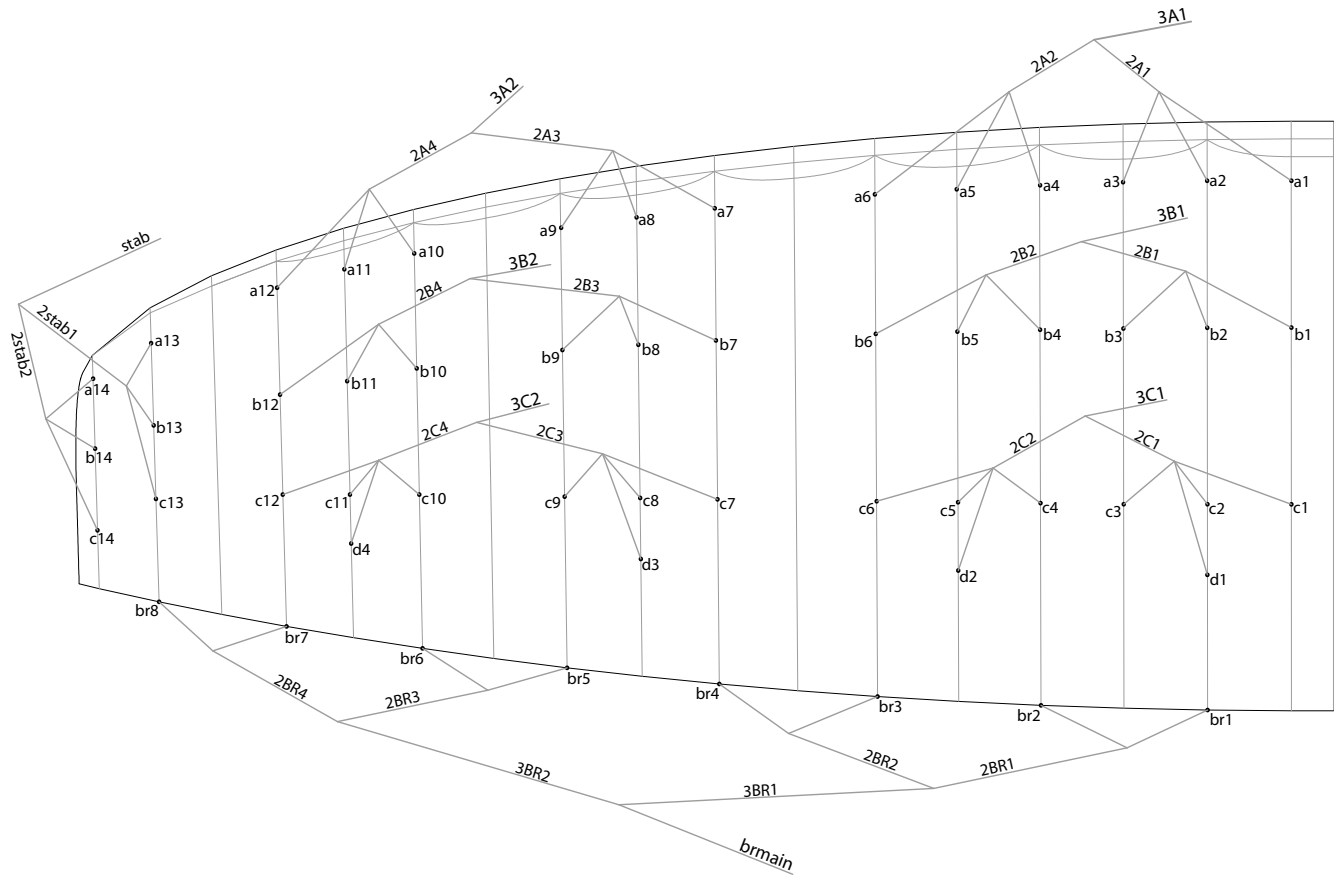
LEINEN	BEZEICHNUNG	HERSTELLER
OBERES STOCKWERK	DC - 60	LIROS GMBH (DEUTSCHLAND)
MITTLERES STOCKWERK	DC - 60	LIROS GMBH (DEUTSCHLAND)
MITTLERES STOCKWERK	PPSL - 120	LIROS GMBH (DEUTSCHLAND)
MIDDLE CASCADES	TNL - 140	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
STAMMLEINEN	PPSL - 120	LIROS GMBH (DEUTSCHLAND)
STAMMLEINEN	TNL - 280	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
STAMMLEINEN	TNL - 400	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
BREMS-STAMMLEINE	TNL - 400	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
FADEN	SERAFIL 60	AMAN (DEUTSCHLAND)

TRAGEGURTE	BEZEICHNUNG	HERSTELLER
MATERIAL	G-R 22	TECNI SANGLES (FRANKREICH)
FARBBEZEICHNUNG	PAD	TECNI SANGLES (FRANKREICH)
FADEN	V138	COATS (VEREINIGTES KÖNIGREICH)
VERBINDUNGSELEMENTE	MRI4	ANSUNG PRECISION (KOREA)
ROLLENSYSTEM	PY - 1304-2	ANSUNG PRECISION (KOREA)

10.3 TRAGEGURTE



10.4 LEINENPLAN



10.5 LEINENLÄNGEN ROLLER 14

LEINENLÄNGEN m/m					
	A	B	C	D	br
1	4425	4351	4460	4421	5128
2	4360	4287	4370	4391	4772
3	4340	4269	4338	4383	4661
4	4337	4269	4334	4314	4695
5	4337	4273	4345		4639
6	4376	4316	4406		4589
7	4374	4322	4414		4601
8	4332	4287	4357		4703
9	4321	4282	4343		
10	4281	4255	4316		
11	4254	4236	4306		
12	4253	4242	4330		
13	4118	4094	4149		
14	4091	4082	4161		

TRAGEGURTLÄNGEN m/m			
A	B	C	
480	480	480	STANDARD
480	507	580	GEÖFFNETE TRIMMER
390	445	580	BESCHLEUNIGT

10.6 LEINENLÄNGEN ROLLER 16

LEINENLÄNGEN m/m					
	A	B	C	D	br
1	4761	4684	4801	4762	5517
2	4694	4617	4706	4735	5138
3	4674	4599	4673	4729	5020
4	4673	4601	4671	4657	5058
5	4675	4607	4684		5001
6	4718	4654	4751		4949
7	4718	4663	4759		4963
8	4674	4625	4699		5074
9	4663	4620	4684		
10	4621	4592	4656		
11	4593	4572	4646		
12	4592	4580	4672		
13	4447	4420	4479		
14	4417	4407	4491		

TRAGEGURTLÄNGEN m/m			
A	B	C	
480	480	480	STANDARD
480	507	580	GEÖFFNETE TRIMMER
390	445	580	BESCHLEUNIGT

10.7 LEINENLÄNGEN ROLLER 18

LEINENLÄNGEN m/m					
	A	B	C	D	br
1	5079	4996	5121	5083	5884
2	5008	4926	5022	5058	5483
3	4989	4909	4988	5056	5359
4	4989	4912	4987	4981	5401
5	4992	4919	5001		5342
6	5039	4971	5074		5288
7	5040	4983	5085		5304
8	4994	4943	5022		5423
9	4982	4938	5006		
10	4939	4909	4977		
11	4910	4889	4967		
12	4909	4897	4995		
13	4756	4727	4789		
14	4723	4713	4801		

TRAGEGURTLÄNGEN m/m				
	A	B	C	
	480	480	480	STANDARD
	480	507	580	GEÖFFNETE TRIMMER
	390	445	580	BESCHLEUNIGT

10.8 LEINENLÄNGEN ROLLER 20

LEINENLÄNGEN m/m					
	A	B	C	D	br
1	5378	5294	5435	5397	6229
2	5305	5221	5331	5373	5808
3	5285	5204	5297	5374	5679
4	5286	5207	5296	5296	5725
5	5291	5216	5313		5665
6	5341	5271	5390		5610
7	5346	5285	5403		5628
8	5298	5244	5335		5753
9	5286	5239	5319		
10	5242	5209	5290		
11	5211	5188	5279		
12	5211	5197	5309		
13	5048	5018	5088		
14	5014	5003	5101		

TRAGEGURTLÄNGEN m/m				
	A	B	C	
	480	480	480	STANDARD
	480	507	580	GEÖFFNETE TRIMMER
	390	445	580	BESCHLEUNIGT

