

# ***MONTANA***

## **Betriebshandbuch**

---

**Bitte lese dieses Handbuch sorgfältig und aufmerksam und  
beachte die Anleitungen beim Umgang mit Deinem  
MONTANA Gleitschirm**

**Inhaltsverzeichnis:**

<b>1. EINFÜHRUNG</b>	<b>4</b>
<b>2. ZULASSUNGEN</b>	<b>4</b>
<b>3. BESCHREIBUNG DES GLEITSCHIRMES</b>	<b>4</b>
3.1. Technische Beschreibung	4
3.2. Technische Daten	6
3.3. Verwendete Materialien	6
<b>4. EINSTELLMÖGLICHKEITEN AM MONTANA</b>	<b>7</b>
4.1. Bremsleinen-Einstellung	7
4.2. Beschleunigungs-System Einstellungen	8
<b>5. DER FLUGBETRIEB</b>	<b>8</b>
5.1 Standard Flugmanöver	8
5.1.1 Vor-Flug-Check	8
5.1.2 Der Start	8
5.1.3 Der Flug	8
5.1.4 Kurvenflug	8
5.1.5 Das Beschleunigungs-System	9
5.1.6 Die Landung	9
5.2 Fliegen in turbulenten Bedingungen	9
5.3. Der Schnellabstieg	9
5.3.1 Ohrenanlegen	9
5.3.2 B-Stall	10
5.3.3 Steilspirale	10
5.4 Besondere Flugmanöver	10
5.4.1. Asymmetrischer Klapper	11
5.4.2. Front-Stall	11
5.4.3. Dauersackflug	11
5.4.4 Full-Stall	11
5.4.5 Trudeln	12
<b>6. PACKHINWEISE</b>	<b>12</b>
<b>7. WARTUNG UND LAGERUNG</b>	<b>13</b>
<b>8. LEINENPLAN</b>	<b>14</b>
<b>9. REPARATUREN</b>	<b>15</b>
<b>10. SCHLUSS</b>	<b>15</b>

## 1. Einführung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf eines neuen GRADIENT MONTANA ! Wir glauben, dass Du von der Leistung und den Flugeigenschaften Deines neuen Schirmes begeistert sein wirst und wir sind sicher, dass Du mit Deinem neuen Schirm vollständig zufrieden sein wirst.

Der MONTANA ist der neueste Leichtbau-Gleitschirm von GRADIENT. Der MONTANA baut auf den erfolgreichen Leichtbau Gleitschirm DELITE auf, welcher drei Jahre lang gebaut wurde und in diesem Marktsegment sehr bekannt und beliebt war.

Zielsetzung bei dem MONTANA war es die Anforderungen noch spezifischer zu erfüllen. Die Ziele, die GRADIENT sich steckte waren: sehr ausgewogenes Flugverhalten bezüglich Stabilität und Leistung, hohe Qualitätsansprüche in die Konstruktion und sehr gute Pilotenfreundlichkeit. All diese Ziele wurden mit dem MONTANA klar erreicht.

Der MONTANA liegt in seinem Leistungsspektrum nahe beim Delite, allerdings mit einer deutlichen Einsparung in Gewicht und Packmaß (~12%). Leichte 15 mm Tragegurte mit extra leichten Ronstan Rollen und speziell geformte leichte Schäkel mit dem Namen Peguet (Mailon Rapide) sind Standard.

Beim MONTANA wird das Porcher Tuch verwendet, welches sich schon beim Delite bewährt hat.

In diesem Handbuch stehen Informationen, welche einen sicheren Umgang mit dem MONTANA ermöglichen sollen. Falls Du nach dem Lesen noch offene Fragen oder Unsicherheiten hast, dann zögere bitte nicht uns oder einen autorisierten GRADIENT Händler zu kontaktieren. Wir sind gerne bereit auf Deine Fragen einzugehen und freuen uns über Rückmeldungen unserer Kunden.

Der MONTANA eignet sich von seinen Flugeigenschaften her auch zum Einsatz in der Schulung für entsprechend begabte Schüler.

## 2. Zulassungen

Der MONTANA hat eine Zulassung des DHV mit der Kategorie 1-2 erhalten. Die Musterzulassungsnummern lauten:

<b>MONTANA 24</b>	<b>DHV GS-01-1789-08</b>
<b>MONTANA 26</b>	<b>DHV GS-01-1790-08</b>
<b>MONTANA 28</b>	<b>DHV GS-01-1791-08</b>

Die Musterzulassungsplakette befindet sich in jedem MONTANA an der mittleren Profirilpe.

Die Musterzulassung ist gültig für alle Gurtzeuge der GH Gruppe, das sind sogenannte Brustgurtzeuge (dieser Gruppe gehören fast alle modernen DHV/OeAeC-zugelassenen Gurtzeuge an, es sind Gurte, die z.B. keine feste Kreuzverspannung haben).

Als Abstand zwischen den Karabinern wird eine Breite von 42 cm empfohlen.

Wie jeder Gleitschirm so kann auch der MONTANA besser mit Gewichtsverlagerung gesteuert werden, wenn die Kreuzverspannung lockerer ist. Der Pilot ist dann auch sensibler mit dem Schirm verbunden: das heißt Luftbewegungen und Turbulenzen werden deutlicher an den Piloten übertragen. Bei straff gespannter Kreuzverspannung ist eine Steuerung durch Gewichtsverlagerung sehr stark eingeschränkt, der Pilot fühlt sich aber weniger bewegt aufgehängt.

Der MONTANA ist zum Fliegen mit Motor weder getestet noch zugelassen worden.

**Achtung:** Der MONTANA ist für Laufstarts am Berg und zum Schleppen konstruiert, er ist nicht ausgelegt zur Öffnung bei Absprüngen

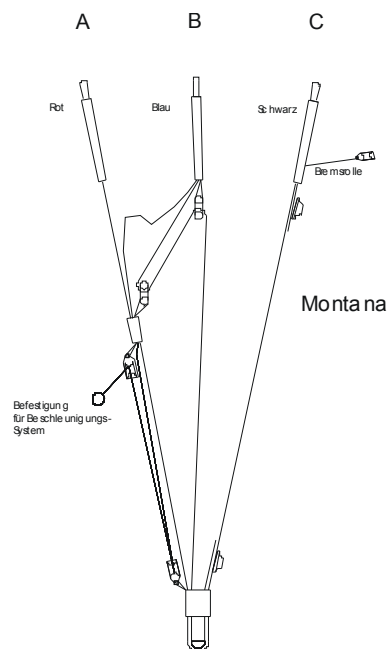
## 3. Beschreibung des Gleitschirmes

### 3.1. Technische Beschreibung

- Der Grundriß des MONTANA entspricht einer Ellipse, welche an der Vorderkante nach hinten gebogen wurde. Damit wurden die Stabilos (Ohren) nach hinten verschoben. Dieses moderne Design bringt etliche Vorteile mit sich.
- Das gewählte Profil erfüllt die Anforderungen an einen Intermediate-Schirm. Die maximale Profildicke beträgt 17 %. Die Forderungen an das Profil lagen vor allem darin höchste Klappstabilität zu

erreichen. Diese Eigenschaften werden noch durch die optimale Positionierung und Größe der Lufteinlässe, wie auch durch die passende Wahl der Bremsanlenkungen unterstrichen.

- Abgestufte Einlassöffnungen vermindern die interne Luftströmung und unterstützen eine optimale Druckverteilung im Segel
- Diagonale Teilrippen erzeugen eine Kappe mit bester Kraftverteilung. Die Teilrippen übertragen die Kräfte zwischen den Aufhängepunkten der A, B, C und D Leinen und den inneren Rippen. Dadurch reichen nur wenige Aufhängepunkte pro Seite und Leinenebene um ein exzellent stehendes Segel zu erhalten. Dadurch kommt der MONTANA mit weniger Leinen aus, was zu weniger Widerstand führt. Das beste Gleiten und die Endgeschwindigkeit ist entsprechend besser.
- Die diagonalen Rippen erzeugen auch eine kompaktere und stabilere Kappe, was sich positiv auf die Klappstabilität auswirkt.
- Der MONTANA ist mit einem dreigeteiltem Tragegurt ausgestattet, welcher ein übersichtliches sortieren der Leinen gestattet. Die C und D-Ebene teilt sich erst in der obersten Galerie auf. Der A-Tragegurt ist, um das Ohrenanlegen zu vereinfachen, zweifach ausgelegt
- Leichte 15 mm Tragegurte mit extra leichten Ronstan Rollen und speziell geformte leichte Schäkel mit dem Namen Peguet (Mailon Rapide) sind Standard. Der Tragegurt ist mit einem Beschleunigungs-System ausgerüstet. Der Beschleunigungsweg beträgt 14 cm.



**Detailzeichnung der Tragegurte**

### 3.2. Technische Daten

#### Technische Daten

Montana	24	26	28
Fläche	23,18	25,54	28,12
proj. Fläche	20,26	22,32	24,58
Spannweite	10,97	11,51	12,08
proj. Spannweite	9,08	9,53	10,01
Streckung	5,2	5,2	5,2
proj. Streckung	4,08	4,08	4,08
max. Tiefe	2,66	2,79	2,93
min. Tiefe	0,54	0,57	0,6
Zellenanzahl	40	40	40
max. Leinenlänge	6,61	6,94	7,28
Gesamtleinenlänge			
Gewicht	3,8	4,1	4,5
min. Abfluggewicht	65	75	90
max. Abfluggewicht	82	95	110
max. Geschwindigkeit			
min. Sinken			
Gleitzahl			
Zulassung	B / 1 bis 2	B / 1 bis 2	B / 1 bis 2

Das Abfluggewicht ist das Pilotengewicht plus das Gewicht der gesamten Flugausrüstung (ca. 17 – 20 kg)

### 3.3. Verwendete Materialien

#### Kappe

Obersegeltuch	Porcher Marine SKYTEX 9017 E77A/E68A, Water-repellent, 40/35 g/m <sup>2</sup>
Untersegeltuch	Porcher Marine SKYTEX 9017 E38A/E68A, 40/35 g/m <sup>2</sup>
Rippen	Porcher Marine SKYTEX 9092 E29A, Hard finish, 40 g/m <sup>2</sup>
Verstärkungen	Scrim F 02 420 X15A, 180 g/m <sup>2</sup> ;

## Aufhängung

Leinen	LIROS Dyneema DC60	Festigkeit 60 daN
	LIROS Dyneema DC100	Festigkeit 100 daN
	LIROS Dyneema PPSL120	Festigkeit 120 daN
	LIROS Dyneema PPSL160	Festigkeit 160 daN
	LIROS Dyneema PPSL200	Festigkeit 200 daN
	Edelrid Aramid 8000/U-070	Festigkeit 70 daN
	Edelrid Aramid 8000/U-090	Festigkeit 90 daN
	Edelrid Aramid 8000/U-130	Festigkeit 130 daN
Tragegurte	PAD 1,6/15 mm	
Rollen	Austri Alpin; Ronstan	
Schäkel	Maillon Rapide $\varnothing$ 3,5 mm	

## 4. Einstellmöglichkeiten am MONTANA

Jeder MONTANA wird vor seiner Auslieferung einer sorgfältigen Endkontrolle unterzogen. Dabei werden z.B. die Leinenlängen nachgemessen und der Schirm eingeflogen. Dadurch wird sichergestellt, dass jeder MONTANA den Spezifikationen des Herstellers entspricht.

Einstellungen dürfen nur am Beschleunigungssystem und an den Bremsleinen geändert werden.

Sämtliche Änderungen sollten aber mit größter Umsicht und Vorsicht vorgenommen werden, wobei die Hinweise in diesem Handbuch beachtet werden müssen.

Alle anderen Veränderungen am Schirm führen zu einem Verlust der Garantie und der Zulassung des Schirmes.

Falls Du irgendwelche Verbesserungsvorschläge hast, teile sie uns mit und unsere Testpiloten werden gerne Deine Ideen ausprobieren, ohne dass Du etwas riskieren mußt.

### 4.1. Bremsleinen-Einstellung

Bei der Auslieferung werden die Bremsleinen am MONTANA so eingestellt, wie dieser das DHV / SHV Prüfverfahren durchlaufen hat. Diese Einstellung sollte für die meisten Piloten passen und ist an der Bremsleine markiert.

Natürlich ist es aber auch möglich die Bremsleinenlänge dem Körperbau des Piloten, dem Aufhängepunkt des Gurtzeuges oder dem persönlichen Flugstil anzupassen.

Wir bitten Dich allerdings Änderungen mit größter Umsicht und Vorsicht vorzunehmen.

Die Bremsleinen sind zu kurz, wenn

- die Hände in einer ermüdenden unnatürlichen Position gehalten werden müssen,
- sie das Ausleiten von gewissen instabilen Manövern verhindern,
- der Schirm seine Endgeschwindigkeit nicht erreicht

Die Bremsleinen sind zu lang, wenn

- sie den Piloten beim Starten behindern,
- die Steuerung extremer Flugmanöver behindert,
- kein Ausflaren bei der Landung ermöglicht.

Jede Bremsleine muß mit einem sicheren Knoten an dem Bremsgriff befestigt sein. Geeignete Knoten sind hierfür z.B. der gesicherte Mastwurf.

## 4.2. Beschleunigungs-System Einstellungen

Der MONTANA ist mit einem fußgesteuerten Beschleunigungs-System ausgestattet. Durch das Treten der Beschleunigerstange oder –leiter werden die A und B-Tragegurte verkürzt, wodurch der Anstellwinkel der Kappe kleiner wird. Dadurch wird eine höhere Flugeschwindigkeit erreicht. Der Beschleunigungsweg beträgt 15 cm. Achte beim Einstellen des Beschleunigers darauf, dass diese Länge ausgenutzt wird. Es kann durchaus notwendig sein eine "Leiter" zu verwenden.

## 5. Der Flugbetrieb

Dieses Handbuch ist kein Schulbuch zum Thema "Wie lerne ich Gleitschirmfliegen" und keine Anleitung zum Performance-Training. Hierzu benutze dafür geeignete Schulen !

Dieses Handbuch will die charakteristischen Eigenschaften Deines neuen MONTANA beschreiben.

### 5.1 Standard Flugmanöver

#### 5.1.1 Vor-Flug-Check

Ein gewissenhafter Vor-Flug-Check ist eine Grundvoraussetzung zum sicheren Fliegen. Beim MONTANA ist wie bei jedem üblichen Gleitschirm darauf zu achten, dass weder das Segel noch die Leinen und Tragegurte beschädigt sind. Die Leinen müssen unverdreht und knotenfrei sein. Vergiß auch nicht Dein Gurtzeug auf eventuelle Schäden zu Prüfen, auch unter Beachtung des Rettungssystems. Das Gurtzeug muß vollständig geschlossen und korrekt angelegt sein. Die Tragegurte müssen korrekt und unverdreht mit dem Gurtzeug verbunden sein und alle Leinen frei laufen.

**Vor dem Start ist ein Start-Check durchzuführen, der mindestens die folgenden Punkte enthalten sollte:**

1. Helm geschlossen
2. Gurtzeug alle Schließen geschlossen
3. Gleitschirm richtig eingehängt (Karabiner gesichert, Tragegurte unverdreht)
4. alle Leinen frei, unverdreht, ohne Knoten und nicht unter dem Schirm
5. Steuerleinen frei
6. Kappe liegt richtig, alle Zellen offen
7. Wind OK
8. Luftraum frei

#### 5.1.2 Der Start

Das Starten mit dem MONTANA ist einfach, egal ob vorwärts oder rückwärts. Ein dynamischer Zug an den A-Tragegurten bringt den Schirm einfach über den Piloten. Die Kappe füllt sich von der Mitte her gleichmäßig und zügig. Der MONTANA neigt nicht zum Überschiessen sondern stabilisiert sich selbständig über dem Piloten. Nach einem Kontrollblick kannst Du dann den Startlauf beginnen, wenn die Kappe störungsfrei steht. Das Abheben kann durch einen dosierten Bremsleinenzug beschleunigt werden.

#### 5.1.3 Der Flug

Der MONTANA ist so getrimmt, dass er bei losgelassenen Bremsen mit dem besten Gleitwinkel fliegt. Das geringste Sinken wird mit ca. 20 bis 25 % Bremsleinenzug erreicht.

#### 5.1.4 Kurvenflug

Das Handling des MONTANA beim Kurvenfliegen ist sehr angenehm. Der Schirm spricht sehr gut auf den Bremsleineneinsatz an und läßt sich sehr genau steuern. Er hat keine Eigenarten oder nicht standard mäßige Verhaltensweisen. Besonderer Wert wurde bei der Konstruktion des MONTANA auf angenehme Steuerkräfte gelegt. Die Steuerkräfte sind so ausgelegt, dass eine sehr gute Kommunikation zwischen dem Schirm und dem Piloten stattfinden kann. Der Schirm reagiert exakt auf die Steuereingaben und meldet aber auch Luftbewegungen an den Piloten. Die Steuerkräfte nehmen progressiv mit dem Weg zu.

Gewichtsverlagerung vereinfacht die Steuerung des Schirmes und macht ihn noch wendiger. Im Notfall (z.B. Bremsleineneinriss) kann der Schirm vollständig durch Gewichtsverlagerung oder über die hintersten Tragegurte gesteuert werden

### **5.1.5 Das Beschleunigungs-System**

Die maximale Geschwindigkeit ist eine der Stärken der GRADIENT Gleitschirme und der MONTANA ist da keine Ausnahme. Er hat nicht nur eine hohe Endgeschwindigkeit, sondern diese hohe Geschwindigkeit ist wirklich voll nutzbar. Aber trotz dieser außerordentlich guten Stabilität bei Full-Speed solltest Du nicht vergessen, dass Klapper bei Full-Speed viel dynamischer und ernster sind als bei normalem Trim-Speed. Deshalb behalte immer beide Hände an den Bremsen, wenn Du beschleunigt in turbulenter Luft unterwegs bist und sei jederzeit darauf vorbereitet den Fuß von "Gas" zu nehmen bei Klappern.

Die Benutzung des Beschleunigers sollte in Bodennähe nur äußerst vorsichtig oder gar nicht geschehen.

### **5.1.6 Die Landung**

Die Landung mit dem MONTANA ist einfach. Du bist beim ersten mal vielleicht überrascht, wie gut er gleitet. Denk daran beim Landeanflug.

Gegen den Wind kannst Du in ca. 1 m Höhe die Bremse ganz durchziehen. Ohne Wind oder bei einer Notlandung mit Rückenwind kann es sein, dass Du mit einmal wickeln einen schnelleren Flare erzwingen willst.

## **5.2 Fliegen in turbulenten Bedingungen**

Beim Durchflug von Turbulenzen ist es ratsam die Kappe durch einen leichten Bremsleinenzug zu stabilisieren. Diese beidseitige symmetrische Bremsleinenzug verhindert Klapper und erlaubt auch feinere Rückmeldungen von der Kappe zu bekommen. Die Bremsleineneinlagen sollen dabei so benutzt werden, dass die Kappe immer über dem Piloten bleibt, bekannt als aktives Fliegen. Durch aktives Fliegen können viele Klapper vermieden oder zumindest verkleinert werden.

## **5.3. Der Schnellabstieg**

Es kann durchaus vorkommen, dass aufgrund der Wettersituation oder auch der persönlichen Verfassung ein Flug schneller beendet werden soll. Bedenke dabei immer, dass die Luftkräfte stärker sind als Du. Es ist fast immer sinnvoller aus einem Steiggebiet wegzufiegen, als wie zu versuchen in steigenden Luftmassen mit irgendwelchen Schnellabstiegsverfahren Höhe zu vernichten.

Übe die Schnellabstiegsverfahren aber trotzdem (am besten im Rahmen eines Sicherheitstraining) um sie im Falle eines Falles zu beherrschen.

Die gebräuchlichsten Verfahren lauten Ohrenanlegen, B-Stall und Steilspirale.

### **5.3.1 Ohrenanlegen**

Das Ohrenanlegen ist die einfachste Methode zum Erhöhen der Sinkgeschwindigkeit. Abhängig davon wieviel von Flächenende Du einholst werden 3 bis 6 m/s erreicht. Beim Ohrenanlegen kannst Du die Sink- und Vorwärtsgeschwindigkeit durch Betätigung des Beschleunigers weiter erhöhen.

Die Richtungssteuerung kann durch Gewichtsverlagerung erfolgen.

**Einleitung:** Nimm die äußersten A-Leinen so hoch wie es geht in die Hand (die Bremsgriffe sollten in der Hand bleiben, kontrolliere, daß Du die richtigen Leinen in der Hand hast). Ziehe beide Leinen (also links und rechts je eine) gleichzeitig nach unten und halte sie fest. Je nachdem wie weit die Leinen nach unten gezogen werden wird mehr oder weniger von Flügelende deformiert.

**Ausleitung:** Der MONTANA öffnet selbständig sobald die Leinen losgelassen werden. Die Öffnung kann durch einen oder mehrfachen (Pumpen) kurzzeitigen Bremsleinenzug beschleunigt werden.

### 5.3.2 B-Stall

Der B-Stall ist eine sehr effektive Art des Schnellabstieges. Abhängig davon wie weit die B-Tragegurte herabgezogen werden lassen sich Sinkgeschwindigkeiten zwischen 5 und 10 m/s erreichen.

**Einleitung:** Nimm die B-Tragegurte in die Hand (die Bremsgriffe sollten in der Hand bleiben, kontrolliere, daß Du die richtigen Tragegurte in der Hand hast). Ziehe beide Tragegurte (also links und rechts) gleichzeitig nach unten und halte sie fest. Je nachdem wie weit die Tragegurte nach unten gezogen werden erhöht sich die Sinkgeschwindigkeit. Wundere Dich nicht, wenn der Schirm beim Strömungsabriss nach hinten kippt. Er stabilisiert sich bald wieder über Dir, wenn auch ohne Vorwärtsgeschwindigkeit.

**Ausleitung:** Wenn die B-Tragegurte wieder nach oben geführt werden fährt der MONTANA von alleine wieder an und beginnt wieder normal zu Fliegen. Der MONTANA hat keine Tendenzen zum Sackflug oder zum Überschiesse. Die Tragegurte müssen allerdings symmetrisch und gleichmäßig nach oben geführt werden.

**Achtung:** *Werden die Tragegurte ungleichmäßig gelöst so kann es zu einem Kreisflug kommen. Werden die Tragegurte sehr unsymmetrisch und langsam gelöst kann es zum Spiralen kommen.*

### 5.3.3 Steilspirale

Die Steilspirale ist die effektivste Art des Schnellabstieges. Jeder Pilot sollte in der Lage sein eine Steilspirale zu Fliegen, falls er sie eines Tages anwenden muß. Achte aber bei diesem Manöver immer auf die Höhe, welche sehr schnell abnehmen kann. Die erreichbaren Sinkwerte liegen bei 12 bis 15 m/s oder mehr. Während der Spirale ist der Pilot und der Schirm einer extremen Belastung durch die Zentrifugalkraft ausgesetzt. Die erreichte Zentrifugalkraft kann über 3 g liegen. Der Schirm ist diesen Belastungen ebenfalls ausgesetzt.

**Einleitung:** Ziehe langsam die kurveninnere Bremse immer weiter herab, so daß der Schirm aus einer normalen Kurve immer steiler kurvt. Die Einleitung sollte durch Gewichtsverlagerung unterstützt werden. Achte beim Bremsleinenzug auf den Bremsdruck. Sollte er abnehmen, ist das ein Zeichen von Strömungsabriss, welcher Trudeln zur Folge haben kann.

**Ausleitung:** der MONTANA hört normalerweise von alleine auf zu Spiralen sobald die Bremse gelöst wird. Löse die Bremse gefühlvoll und lasse dem Schirm Zeit nachzudrehen und beende die Spirale in sicherer Höhe.

**Achtung:** *Achte auf Deine Position im Gurtzeug: eine leichte Verlagerung des Gewichtes nach innen kann die Ausleitung massiv verzögern.*

## 5.4 Besondere Flugmanöver

Unabhängig davon welchen Schirm mit welcher Kategorisierung Du fliegst, in starken thermischen und turbulenten Bedingungen kann es zu allen möglichen Arten von Klappern kommen. Der MONTANA verhält sich in diesen Situation unkritisch, er verhält sich in diesen Situationen durchaus selbständig stabilisierend und bringt eine überdurchschnittliche Sicherheitsreserve mit sich.

Trotz allem, beachte alle Sicherheitsvorkehrungen beim Üben der besonderen Flugmanövern, z.B. solltest Du den Umgang mit deinem Rettungssystem geübt haben und sicherstellen, das Du das Rettungssystem in jeder Situation werfen kannst. Beachte vor allem die Sicherheitshöhe.

**Für Kunstflug ist der Montana nicht zugelassen!**

#### ***5.4.1. Asymmetrischer Klapper***

**Einleitung:** Nimm die äußerste A-Leine auf einer Seite in die Hand (der Bremsgriff sollte in der Hand bleiben, kontrolliere, daß Du die richtige Leine in der Hand hast). Ziehe die Leine nach unten und halte sie fest. Je nachdem wie weit die Leinen nach unten gezogen werden wird mehr oder weniger von Flügelende deformiert. Durch leichtes Gegenbremsen kannst Du die Richtung halten. Du kannst die Übung dann mit mehreren A-Leinen wiederholen.

**Ausleitung:** wie beim Ohrenanlegen nur einseitig. Zum Halten der Richtung sollte auch mit Gewichtssteuerung (zur offenen Seite hin) gearbeitet werden.

#### ***5.4.2. Front-Stall***

**Einleitung:** Nehme die beiden A-Tragegurte in die Hand (die Bremsgriffe sollten in der Hand bleiben, kontrolliere, daß Du die richtigen Tragegurte in der Hand hast) und ziehe sie herab, bis die Eintrittskante kollabiert.

**Ausleitung:** Unter normalen Bedingungen öffnet der MONTANA selbständig sobald die A-Tragegurte wieder freigegeben werden. Die Öffnung kann durch kurzzeitiges beidseitiges Bremsen beschleunigt werden.

#### ***5.4.3. Dauersackflug***

**Einleitung:** Ziehe beide Bremsen langsam und gefühlvoll nach unten, bis die Sinkgeschwindigkeit spürbar zunimmt und Vorwärtsgeschwindigkeit fast zu erliegen kommt. Die Kappe muß dabei offen bleiben – die Bremsen dürfen nicht soweit gezogen werden, dass die Kappe nach hinten in den Full-Stall fällt.

**Ausleitung:** Der MONTANA bleibt nicht selbständig im Sackflug. Nach dem Lösen der Bremsen beginnt der Schirm von selber wieder zu Fliegen. Das Anfahren kann auf zwei Arten beschleunigt werden falls dies notwendig ist. Entweder ziehst Du die Bremsen kurzzeitig durch um sie dann sofort vollständig zu lösen, oder Du ziehst an den A-Tragegurten.

**Achtung:** Ist Dein Zug an den A-Tragegurten zu stark, dann kann es zu einem Front-Stall kommen.

#### ***5.4.4 Full-Stall***

**Einleitung:** Wickle die Bremse ein oder zwei mal und ziehe sie dann langsam herab. Halte die Bremse bis die Kappe nach hinten weg kippt und sich entleert. Halte die Bremse unbedingt fest (presse sie z.B. gegen den Sitz), Du solltest sie keinesfalls lösen, wenn der Schirm gerade nach hinten gekippt ist.

**Ausleitung:** Der MONTANA beendet den Full-Stall selbständig sobald die Bremsen beide flüssig freigegeben werden. Achte darauf die Bremsen symmetrisch freizugeben. Wird der Full-Stall korrekt ausgeleitet zeigt der MONTANA keine extremen Tendenzen, z.B. kein Schießen. Werden die Bremsen

allerdings während des Zurückklappens oder zu schnell gelöst kann der Schirm sehr weit vor den Piloten schießen. Es besteht dann die Gefahr in das Segel zu fallen.

**Achtung:** wie bei allen Gleitschirmen üblich führt ein unsymmetrisches Lösen der Bremsen zu massiven seitlichen Klappern, welche zum Spiralen führen können.

### 5.4.5 Trudeln

**Einleitung:** verlangsamen den Schirm bis kurz vor den Stall. Dann ziehe eine Bremse bis zum Anschlag und lasse gleichzeitig die andere frei. Dadurch stalt die gebremste Seite des Schirmes, während die andere weiter fliegt. Die gestaltete Seite kippt nach hinten und die andere nach vorne. Daraus entsteht eine schnelle Rotation mit großen Höhenverlust.

**Ausleitung:** Der MONTANA beendet das Trudeln unter normalen Umständen selbständig, sobald die Bremsen n beide vollständig freigegeben werden.

**Achtung:** Es besteht die Gefahr bei langanhaltender Rotation oder wenn die Bremsen zu schnell freigegeben werden, dass es zum Schießen der Kappe, gefolgt von massiven asymmetrischen Klappern kommt.

**WARNUNG: Bei allen Manövern mit teilweise abgerissener Strömung nimmt die Sinkgeschwindigkeit stark zu, was zu großem Höhenverlust führt.**

**Denke immer daran,** dass ein falsches Manöver zur falschen Zeit eine einfache Situation in eine sehr gefährliche Lage wandeln kann. Du setzt Dich und Deinen Schirm damit Kräften aus, die zerstörend wirken können. Übe deshalb diese besonderen Flugmanöver nur unter Beobachtung Deines Fluglehrers und mit einem Rettungssystem.

## 6. Packhinweise

Wenn Du Deinen Schirm sorgsam behandelst und ihn passend lagerst, so wird er für lange Zeit Dein treuer Begleiter bleiben. Auf der anderen Seite kannst Du ihn durch unsachgemäße Behandlung und schlechte Lagerung auch sehr schnell altern lassen.

Um ihn gut zu behandeln beachte die folgenden Regeln:

- Suche Dir einen geeigneten Startplatz. Leinen die sich an Wurzeln und Felsen verhängen werden leicht beschädigt. Ebenso sollten die Leinen beim Aufziehen frei laufen und nicht miteinander verschlauft sein.
- Lasse bei der Landung die Kappe nicht vor Dir auf die Eintrittskante fallen. Durch diesen Stoß steigt der Innendruck so stark an, dass es zu Beschädigungen der Rippen und Nähte kommen kann.
- Quäle Deinen Schirm nicht, indem Du ihn z.B. unnötigerweise über Gras, Sand und Steine schleifst.
- Steige nie, auch nicht beim Auslegen (und Zusammenlegen) auf die Leinen oder das Tuch.
- Mache keine unnötigen Knoten in die Leinen. Manche Packmethoden der Fallschirmspringer benutzen Knoten, diese sind für Deinen Gleitschirm nicht geeignet.
- Setze Deinen Schirm nicht unnötig der UV-Strahlung aus. Lasse ihn nicht länger als notwendig im direkten Sonnenlicht liegen.
- Vermeide den Kontakt mit Meerwasser. Sollte es trotzdem an den Schirm kommen wasche die Leinen, Tragegurte und das Segel mit Süßwasser aus.
- Benutze zum Verpacken immer den inneren Packsack.
- Setze den Schirm nicht Temperaturen über 50° C aus.
- Lasse den Schirm niemals mit Chemikalien in Berührung kommen. Zum Reinigen sollte ausschließlich lauwarmes Wasser verwendet werden.
- Bei längerer Lagerung sollte der Schirm nicht zu eng an einem kühlen, trockenen und gut gelüfteten Raum liegen.

- Nach einer Baum oder Wasser-Landung sollte der Schirm sehr genau untersucht werden. Wenn Du das Gefühl hast, dass sich das Flugverhalten geändert hat, dann kontaktiere den nächsten autorisierten GRADIENT-Händler sobald wie möglich.
- Spätestens nach 200 Flugstunden oder spätestens nach 2 Jahren muß Dein MONTANA durch den Hersteller oder durch einen von GRADIENT autorisierten Betrieb geprüft werden.
- Packe Deinen Schirm nicht im nassen Zustand.

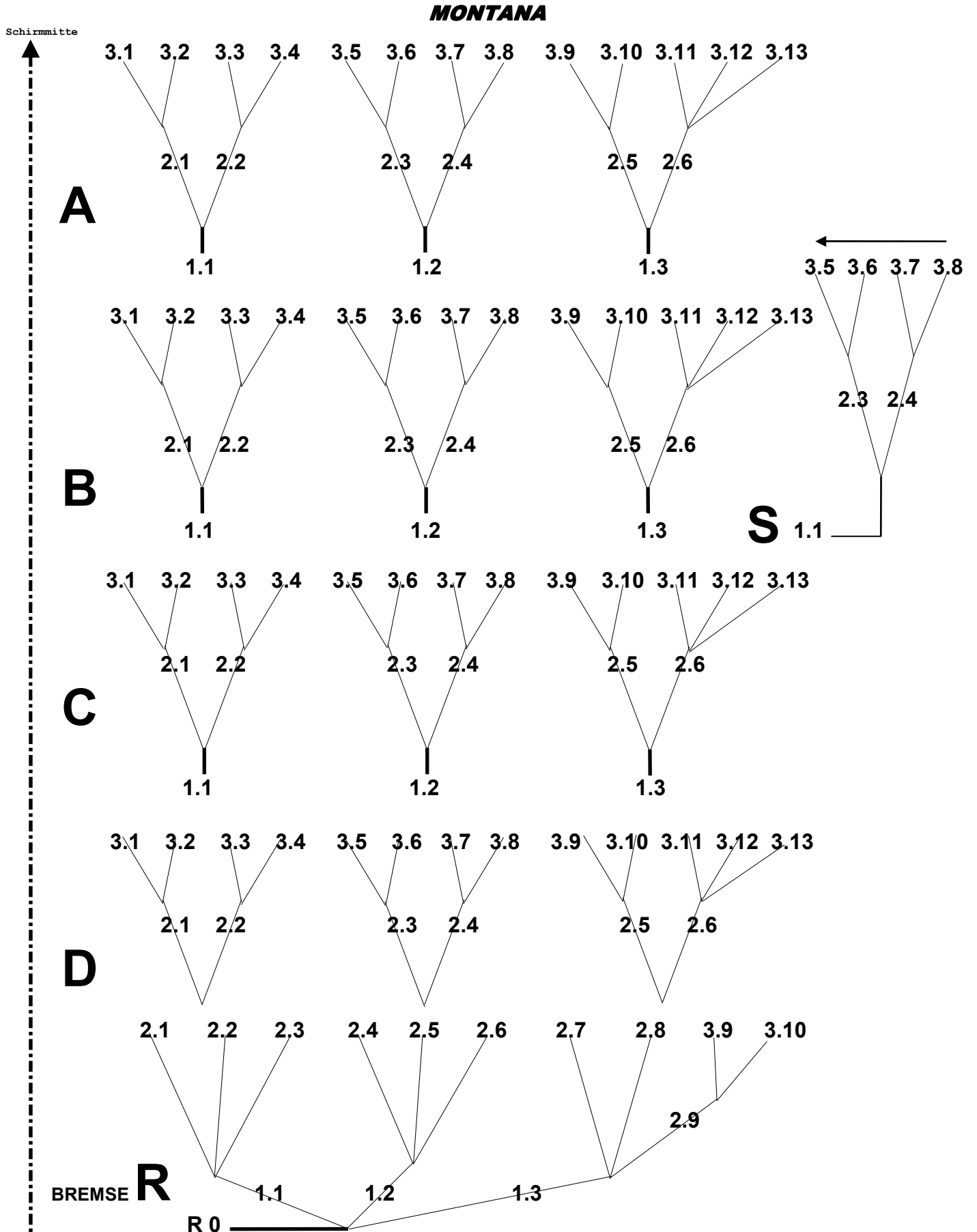
## 7. Wartung und Lagerung

Bei längerer Lagerung sollte der Schirm nicht zu eng an einem kühlen , trockenen und gut gelüfteten Raum liegen.

Der Schirm sollte regelmäßig auf Schäden oder Abnutzungserscheinungen geprüft werden.

Der Schirm muß spätestens nach 200 Flugstunden oder nach zwei Jahren durch den Hersteller oder einen von GRADIENT autorisierten Betrieb geprüft werden.

# 8. Leinenplan



## 9. Reparaturen

Du kannst an Deinem Schirm nur kleinere Reparaturen selber machen. Du kannst kleinere Risse im Segel (bis 10 cm Länge) reparieren, wenn sie nicht entlang von Nähten sind oder beschädigte Leinen austauschen.

### Beachte bei diesen Reparaturen die folgenden Regeln:

- Bei Segelreparaturen muß das passende selbstklebende Tuch verwendet werden. Jeder MONTANA wird von Hersteller mit entsprechenden Reparatur-Tuch ausgeliefert.
- Leinen können nicht repariert werden sondern müssen bei Beschädigungen ausgetauscht werden. Als Austausch-Leine darf ausschließlich eine original Leine verwendet werden, die Du beim Hersteller oder einem autorisierten GRADIENT Händler bekommst. Zum Bestellen der Leine gibt es eine Code der sicherstellt, dass Du die richtige Leine bekommst. Du findest diesen mit dem Leinen-Schema-Bild heraus. Er besteht aus dem Schirmnamen, der Schirmgröße, der Leinenebene und der Leinenposition.
- Eine Ausnahme stellt der Austausch einer Bremsleine im Gelände dar. Der Hersteller legt jedem MONTANA eine Ersatzbremsleine bei – sie muß also nicht extra bestellt werden. Solltest Du sie Einbauen müssen, dann stelle sie auf die gleiche Länge ein, wie auf der unbeschädigten Seite. Sobald Du dann wieder zurück in der Zivilisation bist, dann tausche diese Leine wieder durch eine passende Originalleine aus.
- Nach jedem Leineneinbau muß eine genaue Überprüfung stattfinden. Solltest Du irgendwelche Zweifel an der Richtigkeit Deiner Arbeit haben, dann zögere nicht Deinen Fluglehrer oder eine andere Person mit dem nötigen Fachwissen zu fragen. Bleiben immer noch Zweifel so helfen wir oder Dein GRADIENT Händler gerne.
- Solltest Du die Fixieringsringe am Schäkel tauschen müssen, dann benutze den Ersatzring, der mitgeliefert wurde. Achte darauf, dass die Leinen nicht versehentlich in der falschen Reihenfolge fixiert werden.

## 10. Schluss

Auch wenn der MONTANA eine hervorragende Leistung und Stabilität hat solltest Du immer bedenken, dass auch der sicherste Gleitschirm ein Fluggerät ist. Und Fluggeräte können gefährlich sein, wenn sie unter gefährlichen Bedingungen oder unsachgemäß benutzt werden. Denke immer daran, dass Deine Sicherheit in Deinen Händen liegt.

Unterschätze nie die Kräfte der Natur und denke daran, dass Du zur Freude fliegst.

GRADIENT wünscht Dir viele schöne Flüge und glückliche Landungen!

Ondrej Dupal

Václav Sýkora