



# BRIGHT 4

**Betriebshandbuch**

**Bitte lies dieses Handbuch sorgfältig und aufmerksam und beachte die  
Anleitungen beim Umgang mit Deinem  
BRIGHT 4 Gleitschirm**

Inhaltsverzeichnis:

<b>1.</b>	<b>Einführung</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Musterprüfung</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Beschreibung des Gleitschirmes</b>	<b>4</b>
<b>3.1.</b>	<b>Technische Beschreibung</b>	<b>4</b>
<b>3.2.</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>5</b>
<b>3.3.</b>	<b>Verwendete Materialien</b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>Einstellmöglichkeiten am BRIGHT 4</b>	<b>6</b>
<b>4.1.</b>	<b>Bremsleinen-Einstellung</b>	<b>6</b>
<b>4.2.</b>	<b>Beschleunigungs-System Einstellungen</b>	<b>7</b>
<b>5.</b>	<b>Der Flugbetrieb</b>	<b>7</b>
<b>5.1</b>	<b>Standard- Flugmanöver</b>	<b>7</b>
<b>5.1.1</b>	<b>Vor-Flug-Check</b>	<b>7</b>
<b>5.1.2</b>	<b>Der Start</b>	<b>8</b>
<b>5.1.3</b>	<b>Der Flug</b>	<b>8</b>
<b>5.1.4</b>	<b>Kurvenflug</b>	<b>8</b>
<b>5.1.5</b>	<b>Das Beschleunigungs-System</b>	<b>8</b>
<b>5.1.6</b>	<b>Die Landung</b>	<b>9</b>
<b>5.2</b>	<b>Fliegen in turbulenten Bedingungen</b>	<b>9</b>
<b>5.3.</b>	<b>Der Schnellabstieg</b>	<b>9</b>
<b>5.3.1</b>	<b>Ohrenanlegen</b>	<b>9</b>
<b>5.3.2</b>	<b>B-Stall</b>	<b>10</b>
<b>5.3.3</b>	<b>Steilspirale</b>	<b>10</b>
<b>5.4</b>	<b>Besondere Flugmanöver</b>	<b>11</b>
<b>5.4.1.</b>	<b>Asymmetrischer Klapper</b>	<b>11</b>
<b>5.4.2.</b>	<b>Front Klapper</b>	<b>11</b>
<b>5.4.3.</b>	<b>Dauersackflug</b>	<b>11</b>
<b>5.4.4</b>	<b>Full-Stall</b>	<b>12</b>
<b>5.4.5</b>	<b>Trudeln</b>	<b>12</b>
<b>5.5.</b>	<b>Kunstflug</b>	<b>13</b>
<b>6.</b>	<b>Packhinweise</b>	<b>13</b>
<b>7.</b>	<b>Wartung und Lagerung</b>	<b>14</b>
<b>8.</b>	<b>Natur- und landschaftsverträgliches Verhalten</b>	<b>14</b>
<b>9.</b>	<b>Reparaturen</b>	<b>14</b>
<b>10.</b>	<b>Leinenplan</b>	<b>16</b>
<b>11.</b>	<b>Entsorgung:</b>	<b>17</b>
<b>12.</b>	<b>Schluss</b>	<b>17</b>

## 1. Einführung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf eines neuen GRADIENT BRIGHT 4 ! Wir glauben, dass Du von der außerordentlichen Sicherheit und den Flugeigenschaften Deines neuen Schirmes begeistert sein wirst und wir sind sicher, dass Du mit Deinem neuen BRIGHT 4 vollständig zufrieden sein wirst. Der BRIGHT 4 ist ein Basis-Intermediate Schirm mit der Einstufung A und ist damit für eine breite Pilotengruppe interessant: Für den Flugschüler bis hin zum erfahrenen Piloten, der einen sehr sicheren und fehlertoleranten Gleitschirm fliegen will.

In diesem Handbuch findest Du Informationen, die Dir einen sicheren Umgang mit dem BRIGHT 4 ermöglichen sollen. Falls Du nach dem Lesen noch offene Fragen oder Unsicherheiten hast, 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.

## 2. Musterprüfung

Der BRIGHT 4 hat die Musterprüfung beim DHV mit der Einstufung EN-A und LTF A bestanden. Die Musterzulassungsnummern lauten:

<b>BRIGHT 4 24</b>	<b>DHV GS-01-1917-11</b>	<b>BRIGHT 4 26</b>	<b>DHV GS-01-1916-11</b>
<b>BRIGHT 4 28</b>	<b>DHV GS-01-1915-11</b>	<b>BRIGHT 4 30</b>	<b>DHV GS-01-1914-11</b>

Die Musterzulassungsplakette befindet sich in jedem BRIGHT 4 an der mittleren Profilrippe.

Die Musterzulassung ist gültig für alle Gurtzeuge der GH Gruppe, das sind so genannte Brustgurtzeuge (dieser Gruppe gehören fast alle modernen DHV/OeAeC- geprüfte Gurtzeuge an; es sind Gurte, die u. a. keine feste Kreuzverspannung haben).

Als Abstand zwischen den Karabinern wird eine Breite von 42 bis 45 cm empfohlen.

Wie jeder Gleitschirm kann auch der BRIGHT 4 besser durch Gewichtsverlagerung gesteuert werden, wenn die Kreuzverspannung lockerer ist. Der Pilot ist dann sensibler mit dem Schirm verbunden: 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 weniger beweglich aufgehängt.

***Achtung: Der BRIGHT 4 ist für Laufstarts am Berg und zum Schleppen konstruiert, er ist nicht ausgelegt auf eine Öffnung bei Absprüngen!***

***Achtung: Der BRIGHT 4 ist für das Motorfliegen nicht zugelassen***

### 3. Beschreibung des Gleitschirmes

#### 3.1. Technische Beschreibung

- Der Grundriss des BRIGHT 4 entspricht einer Ellipse, die 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 wurde eigens für eine hohe Stabilität über den gesamten Geschwindigkeitsbereich entwickelt. Seine Krümmungslinie und Dicke sind so gewählt, dass sich eine maximale Klappstabilität der Eintrittskante ergibt. Diese Eigenschaften werden noch durch die Positionierung und Größe der Lufteinlässe unterstrichen.
- Die Eintrittskante ist mit speziellen Nylon und elastischen Versteifungen verstärkt. Dadurch erhält der BRIGHT 4 eine optimale Füllung der Kappe und eine formstabile Eintrittskante - auch bei Höchstgeschwindigkeit.
- Die diagonalen Rippen erzeugen eine kompaktere und stabilere Kappe, was sich positiv auf die Klappstabilität auswirkt.
- Der BRIGHT 4 ist mit einem viergeteilten Tragegurt ausgestattet, der ein übersichtliches Sortieren der Leinen gestattet.
- Der A-Tragegurt ist, um das Ohrenanlegen zu vereinfachen, geteilt ausgelegt.
- Der Tragegurt ist mit einem Beschleunigungs- System ausgerüstet. Der Beschleunigungsweg beträgt 12 cm.

#### Tragegurtlängen Bright 4 (in mm)

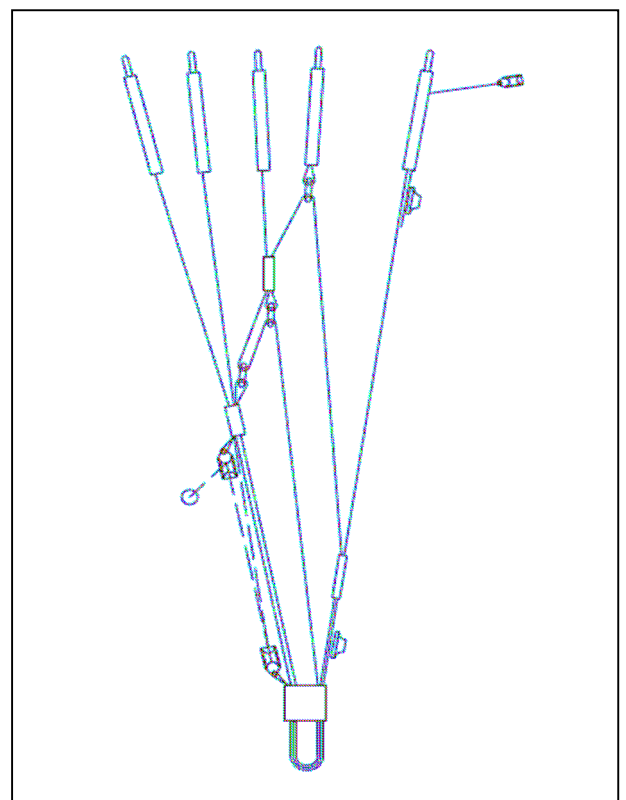
Größe 22	A, A'	B	C	D
unbeschleunigt	440	440	440	440
beschleunigt	340	364	402	440

Größe 24	A, A'	B	C	D
unbeschleunigt	460	460	460	460
beschleunigt	350	376	415	460

Größe 26	A, A'	B	C	D
unbeschleunigt	480	480	480	480
beschleunigt	365	393	436	480

Größe 28, 30	A, A'	B	C	D
unbeschleunigt	500	500	500	500
beschleunigt	380	410	455	500

Detailzeichnung der Tragegurte



### 3.2. Technische Daten

Bright 4	Einheit	22	24	26	28	30
Ausgelegte Fläche	m <sup>2</sup>	22.20	24.04	26.96	29.68	32.41
Projezierte Fläche	m <sup>2</sup>	18.86	20.41	22.89	25.20	27.25
Spannweite	m	10.26	10.67	11.30	11.86	12.39
Projezierte Spannweite	m	8.39	8.73	9.24	9.70	10.14
Streckung		4.74	4.74	4.74	4.74	4.74
Projezierte Streckung		3.73	3.73	3.73	3.73	3.73
Maximale Tiefe	m	2.65	2.75	2.92	3.06	3.20
Minimale Tiefe	m	0.59	0.61	0.65	0.68	0.72
Anzahl Zellen		38	38	38	38	38
Gewicht des Schirmes	kg	4.7	5.0	5.3	5.6	6.0
Abfluggewicht	kg	54-66	63-80	75-95	90-110	105-135
Musterprüfung EN/LTF		A	A	A	A	A
Trimmgeschwindigkeit	km/h	37	37	37	37	37
Höchstgeschwindigkeit	km/h	47+	47+	47+	47+	47+
Minimales Sinken	m/s	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
Gleitzahl		8	8	8	8	8

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

### 3.3. Verwendete Materialien

#### Kappe

Obersegeltuch	Porcher Marine SKYTEX 9092 E85A, 45 g/m <sup>2</sup> und Porcher Marine SKYTEX 9017 E38A, 40 g/m <sup>2</sup>
Untersegeltuch	Porcher Marine SKYTEX 9017 E38A, 40 g/m <sup>2</sup>
Rippen	Porcher Marine SKYTEX 9092 E29A 45g/m <sup>2</sup> und Porcher Marine SKYTEX 9017 E38A 40g/m <sup>2</sup>
Verstärkungen	Scrim 180 g/m <sup>2</sup> ; Dacron 160 g/m <sup>2</sup> ; Laminiertes PES 60 g/m <sup>2</sup> ; Nylon 6.6 Stäbe

#### Aufhängung

##### Leinenmaterial

Material	Durchmesser	Nennbruchlast
Cousin Dyneema	Ø 1.1 mm	100 daN
Cousin Dyneema	Ø 1.3 mm	130 daN
Cousin Technora	Ø 1.5 mm	150 daN
Cousin Technora	Ø 1.8 mm	215 daN
Cousin Technora	Ø 1.9 mm	300 daN

##### Tragegurte

Gurt	PAD 1,6/22 mm	
Rollen	AustriAlpin Parafly, Riley Australia	
Schäkel	Maillon Rapide Ø 3,5 mm	

## 4. Einstellmöglichkeiten am BRIGHT 4

Jeder BRIGHT 4 wird vor seiner Auslieferung einer sorgfältigen Endkontrolle unterzogen. Dabei werden z.B. die Leinenlängen nachgemessen und der Schirm eingeflogen. So wird sichergestellt, dass jeder BRIGHT 4 den Spezifikationen des Herstellers entspricht.

Werkseitige 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 Steuerleinen am BRIGHT 4 so eingestellt, wie dieser das Musterprüfverfahren durchlaufen hat. Diese Einstellung sollte für die meisten Piloten passen und ist an der Steuerleine markiert.

Die originalen Längen der Steuerleinen lauten: Bright4 22: 200 cm; Bright4 24: 207 cm; Bright4 26: 220 cm; Bright4 28: 230 cm; Bright4 30: 241 cm

Natürlich ist es aber auch möglich, die Steuerleinenlänge 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 Steuerleinen 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 Steuerleinen sind zu lang, wenn

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

Jede Steuerleine muss mit einem sicheren Knoten am Bremsgriff befestigt sein. Ein geeigneter Knoten hierfür ist z.B. der gesicherte Mastwurf.

## 4.2. Beschleunigungs-System Einstellungen

Der BRIGHT 4 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. Damit wird eine höhere Fluggeschwindigkeit erreicht. Der Beschleunigungsweg beträgt 12 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 kontaktiere dafür geeignete Schulen!

Dieses Handbuch will die charakteristischen Eigenschaften Deines neuen BRIGHT 4 beschreiben.

### 5.1 Standard- Flugmanöver

#### 5.1.1 Vor-Flug-Check

Ein gewissenhafter Vor-Flug-Check ist eine Grundvoraussetzung für ein sicheres Fliegen. Beim BRIGHT 4 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 nicht, Dein Gurtzeug auf eventuelle Schäden zu überprüfen, auch unter Beachtung des Rettungs-Systems. 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 BRIGHT 4 ist einfach, egal ob vorwärts oder rückwärts. Ein dynamischer Zug an den A-Tragegurten bringt den Schirm über den Piloten. Die Kappe füllt sich von der Mitte her gleichmäßig und zügig. Der BRIGHT 4 neigt nicht zum Überschießen, sondern stabilisiert sich selbstständig über dem Piloten. Nach einem Kontrollblick kannst Du den Startlauf beginnen, wenn die Kappe störungsfrei steht. Das Abheben kann durch einen dosierten Bremsleinenzug beschleunigt werden.

### **5.1.3 Der Flug**

Der BRIGHT 4 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 BRIGHT 4 beim Kurven fliegen ist sehr angenehm. Der Schirm spricht ohne Verzögerung auf den Bremsleieneinsatz an und lässt sich sehr genau steuern. Er hat keine unangenehmen Eigenarten oder nicht standardgemäße Verhaltensweisen. Besonderer Wert wurde bei der Konstruktion des BRIGHT 4 auf angenehme Steuerkräfte gelegt. Die Steuerkräfte sind auf eine bestmögliche Kommunikation zwischen dem Schirm und dem Piloten ausgerichtet. Der Schirm reagiert exakt auf die Steuereingaben und meldet zuverlässig jede Luftbewegung 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. Bremsleinenriss) 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 BRIGHT 4 macht da keine Ausnahme. Er erreicht nicht nur eine hohe Endgeschwindigkeit, sondern diese ist wirklich voll nutzbar. Aber trotz dieser außerordentlich guten Stabilität solltest Du nicht vergessen, dass Klapper bei Full-Speed viel dynamischer sind als bei normaler Trimm-Speed. Deshalb behalte immer beide Hände an den Bremsen wenn Du beschleunigt in turbulenter Luft unterwegs bist und sei jederzeit darauf vorbereitet, den Fuß „vom 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 BRIGHT 4 ist einfach. Du bist beim ersten Mal vielleicht überrascht, wie gut er gleitet. Denke daran, dies beim Landeanflug zu berücksichtigen!

Gegen den Wind kannst Du in ca. 1m Höhe die Bremse ganz durchziehen. Ohne Wind oder bei einer Notlandung mit Rückenwind kann es sein, dass Du einmal wickeln musst um ausflaren zu können.

## **5.2 Fliegen in turbulenten Bedingungen**

Beim Durchfliegen von Turbulenzen ist es ratsam, die Kappe durch einen leichten Bremsleinenzug zu stabilisieren. Dieser beidseitige symmetrische Bremsleinenzug verhindert Klapper und ermöglicht, feinere Rückmeldungen von der Kappe zu bekommen. Die Bremsleinen sollten 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 dem Bereich starken Steigens herauszufliegen, als zu versuchen, in steigenden Luftmassen mit irgendwelchen Schnellabstiegsverfahren Höhe zu vernichten. Übe die Schnellabstiegsverfahren aber trotzdem (am besten im Rahmen eines Sicherheitstrainings), um sie im Falle eines Falles zu beherrschen. Die gebräuchlichsten Verfahren zum Schnellabstieg sind Ohrenanlegen, B-Stall und Steilspirale.

### **5.3.1 Ohrenanlegen**

Das Ohrenanlegen ist die einfachste Methode zum Erhöhen der Sinkgeschwindigkeit. Abhängig davon, wie viel vom 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:** Greife die äußersten A-Leinen so hoch wie möglich (die Bremsgriffe sollten in der Hand bleiben, kontrolliere, ob 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 vom Flügelende deformiert.

Zum Erreichen höherer Sinkgeschwindigkeiten können auch auf jeder Seite die zwei äußersten A-Leinen eingeholt werden.

**Ausleitung:** Der BRIGHT 4 öffnet selbstständig, sobald die Leinen losgelassen werden. Die Öffnung kann durch einen oder mehrere einseitige kurze Bremsleinenzüge (Pumpen) 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 12 m/s erreichen.

**Einleitung:** Greife die B-Tragegurte auf Höhe der Leinenschlösser (die Bremsgriffe sollten in der Hand bleiben, kontrolliere, ob 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. Der Schirm wird beim Strömungsabriss leicht nach hinten kippen. Er stabilisiert sich bald wieder über Dir, jedoch ohne Vorwärtsfahrt.

**Ausleitung:** Wenn die B-Tragegurte wieder nach oben geführt werden fährt der BRIGHT 4 von alleine an und beginnt wieder normal zu fliegen. Der BRIGHT 4 zeigt keine Tendenz zum Sackflug oder zum Überschießen. Die Tragegurte müssen allerdings symmetrisch und gleichmäßig nach oben geführt werden.

**Achtung:** *Werden die Tragegurte ungleichmäßig gelöst, kann es zu einem Kreisflug kommen. Werden die Tragegurte extrem 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, die sehr schnell abnehmen kann! Die erreichbaren Sinkwerte liegen bei 12 bis 14 m/s oder mehr. Während der Spirale sind sowohl der Pilot als auch der Schirm einer extremen Belastung durch die Zentrifugalkraft ausgesetzt. Die erreichte Zentrifugalkraft kann über 3 G liegen.

**Einleitung:** Ziehe langsam die kurveninnere Bremse immer weiter herab, so dass der Schirm aus einer normalen Kurve heraus immer steiler kurvt. Die Einleitung sollte durch Gewichtsverlagerung unterstützt werden. Achte beim Bremsleinenzug auf den Bremsdruck. Sollte er abnehmen, ist das ein Zeichen eines beginnenden Strömungsabbrisses, der Trudeln zur Folge haben kann. Stütze den Schirm mit der äußeren Bremse.

**Ausleitung:** Der BRIGHT 4 hört normalerweise von alleine auf zu spiralen, sobald die Bremse gelöst wird. Löse die Bremse gefühlvoll, lasse dem Schirm Zeit nachzudrehen und beende die Spirale in sicherer Höhe.

**Achtung:** *Achte auf Deine Position im Gurtzeug: Schon 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, kann es in starken thermischen und turbulenten Bedingungen verschiedenen Arten von Klappern kommen. Der BRIGHT 4 verhält sich in diesen Situationen unkritisch, stabilisiert sich weitgehend selbstständig und bringt eine überdurchschnittliche Sicherheitsreserve mit sich.

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

### 5.4.1. *Asymmetrischer Klapper*

**Einleitung:** Greife die äußerste A-Leine einer Seite (der Bremsgriff sollte in der Hand bleiben, kontrolliere, ob 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 vom 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 zusätzlich mit Gewichtssteuerung (zur offenen Seite hin) gearbeitet werden.

### 5.4.2. *Front Klapper*

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

**Ausleitung:** Unter normalen Bedingungen öffnet der BRIGHT 4 selbstständig, sobald die A-Tragegurte wieder freigegeben werden. Die Öffnung kann durch kurzes beidseitiges Anbremsen beschleunigt werden – wichtig ist dabei, dass die Bremse zügig und komplett frei gegeben wird.

### 5.4.3. *Dauersackflug*

**Einleitung:** Ziehe beide Bremsen langsam und gefühlvoll nach unten, bis die Sinkgeschwindigkeit spürbar zunimmt und die Vorwärtsgeschwindigkeit fast zum

Erliegen kommt. Die Kappe muss dabei offen bleiben– die Bremsen dürfen nicht so weit gezogen werden, dass die Kappe nach hinten in den Full-Stall fällt!

**Ausleitung:** Der BRIGHT 4 bleibt nicht selbstständig im Sackflug. Nach dem Lösen der Bremsen beginnt der Schirm von selbst wieder zu fliegen. Das Anfahren kann auf zwei Arten beschleunigt werden, falls dies nötig sein sollte. Entweder ziehst Du die Bremsen kurz 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, kann es zu einem Front-Stall kommen!*

#### 5.4.4 Full-Stall

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

**Ausleitung:** Der BRIGHT 4 beendet den Full-Stall selbstständig sobald beide Bremsen flüssig freigegeben werden. Achte darauf, die Bremsen symmetrisch freizugeben. Wird der Full-Stall korrekt ausgeleitet zeigt der BRIGHT 4 keine extremen Reaktionen wie z.B. Überschießen. Werden die Bremsen allerdings zu schnell oder während des Zurückkippens 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, die zum Spiralen führen können!*

#### 5.4.5 Trudeln

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

**Ausleitung:** Der BRIGHT 4 beendet das Trudeln unter normalen Umständen selbstständig, sobald beide Bremsen vollständig freigegeben werden.

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

**WARNUNG:** Bei allen Manövern mit teilweise oder ganz 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 funktionierenden Rettungssystem.

## 5.5. Kunstflug

Mehr als 90° Rollwinkel oder Kunstflug ist in Deutschland nicht erlaubt.

## 6. Packhinweise

Wenn Du Deinen Schirm sorgsam behandelst und ihn passend lagerst, wird er für lange Zeit Dein treuer Begleiter bleiben. Unsachgemäße Behandlung und schlechte Lagerung beschleunigen den Alterungsprozess Deines Schirmes!

Um Deinen Schirm zu schonen beachte bitte 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 (oder 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 gepackt an einem kühlen, trockenen und gut belüfteten Ort liegen.
- Nach einer Baum- oder Wasserlandung sollte der Schirm sehr genau untersucht werden. Wenn Du das Gefühl hast, dass sich das Flugverhalten verändert hat, kontaktiere den nächsten autorisierten GRADIENT- Händler sobald wie möglich.

- Nach 200 Flugstunden oder spätestens nach 2 Jahren muss Dein BRIGHT 4 durch den Hersteller geprüft werden.
- Packe Deinen Schirm nicht in nassem Zustand.

## 7. **Wartung und Lagerung**

Bei längerer Lagerung sollte der Schirm nicht zu eng gepackt an einem kühlen, trockenen und gut belüfteten Ort liegen.

Der Schirm sollte regelmäßig auf Schäden oder Abnutzungserscheinungen überprüft werden.

Er muss spätestens alle zwei Jahre durch einen von GRADIENT autorisierten Betrieb geprüft werden.

## 8. **Natur- und landschaftsverträgliches Verhalten**

Bitte betreibe unseren Sport möglichst so, dass Natur und Landschaft geschont werden! Bitte nicht abseits der markierten Wege gehen, keinen Müll hinterlassen, nicht unnötig lärmern und die sensiblen biologischen Gleichgewichte im Gebirge respektieren.

## 9. **Reparaturen**

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

### **Beachte bei diesen Reparaturen die folgenden Regeln:**

- Bei Segelreparaturen muss das passende selbstklebende Tuch verwendet werden. Jeder BRIGHT 4 wird vom Hersteller mit entsprechendem 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 einen Code der sicherstellt, dass Du die richtige Leine bekommst.  
Du findest diesen mit dem Leinenschema-Bild heraus.  
Er setzt sich aus dem Schirmnamen, der Schirmgröße, der Leinenebene und der Leinenposition zusammen.
- Eine Ausnahme stellt der Austausch einer Bremsleine im Gelände dar. Der Hersteller legt jedem BRIGHT 4 eine Ersatzbremsleine bei – sie muss also nicht extra bestellt werden. Solltest Du sie einbauen müssen, stelle sie auf die gleiche Länge ein wie auf der unbeschädigten Seite.

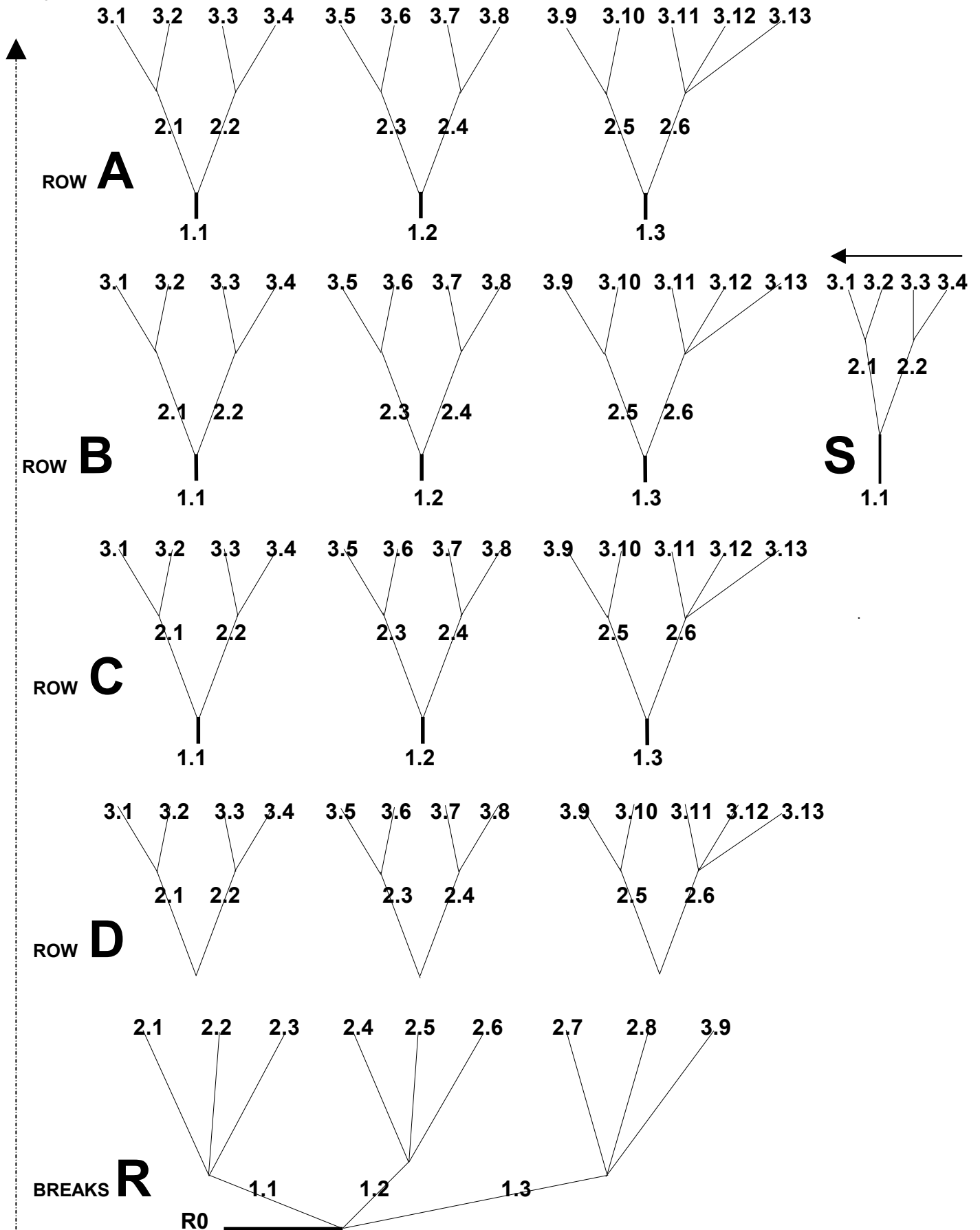
Sobald Du wieder zurück in der „Zivilisation“ bist, tausche diese Leine durch eine passende Original- Leine aus.

- Nach jedem Leineneinbau muss eine genaue Überprüfung stattfinden. Solltest Du irgendwelche Zweifel an der Richtigkeit Deiner Arbeit haben zögere nicht, Deinen Fluglehrer oder eine andere Person mit dem nötigen Fachwissen zu fragen. Bleiben immer noch Zweifel, helfen wir oder Dein GRADIENT Händler gerne.
- Solltest Du die Fixierungsringe am Schäkel tauschen müssen, benutze den Ersatzring, der mitgeliefert wurde. Achte darauf, dass die Leinen nicht versehentlich in der falschen Reihenfolge fixiert werden.

# 10. Leinenplan

## Gradient Bright4 - Leinenplan

MIDDLE OF THE CANOPY



## **11. Entsorgung:**

Die in einem Gleitschirm eingesetzten Kunststoff-Materialien fordern eine sachgerechte Entsorgung. Bitte ausgediente Geräte an Gradient zurückschicken: diese werden von uns zerlegt und entsorgt.

## **12. Schluss**

Auch wenn der BRIGHT 4 eine hervorragende Leistung und Stabilität aufweist, 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 eigenen Händen liegt.

Unterschätze nie die Kräfte der Natur und vergiss nicht, dass Du zu Deiner Freude fliegst!

GRADIENT wünscht Dir viele schöne Flüge und glückliche Landungen!

Ondrej Dupal

Václav Sýkora