



*Papillon*<sup>®</sup>  
42

LTF/EN B

## BETRIEBSHANDBUCH

**Deutsch • Rev. 1.2 Stand: Januar 2018**

Bitte lies diese Betriebsanleitung aufmerksam  
durch, bevor du deinen Papillon P42  
das erste Mal in Betrieb nimmst.



# PAPILLON P42: HALBER STEUERDRUCK FÜR DOPPELTEN SPASS

Vielen Dank, dass du dich für den PAPILLON P42 entschieden hast. Wir bedanken uns für dein Vertrauen und wünschen dir viele schöne Flugstunden!

Der Tandem-Schirm, bei dem du glatt vergessen könntest, dass du einen Tandem fliegst. Sein Handling ist agil, seine Drehfreudigkeit hoch und sein Steuerdruck gering – damit fliegt er sich fast wie ein Solo-Schirm. Er reagiert präzise und verzögerungsfrei auf Steuerimpulse und lässt sich dadurch sehr leicht in Kurven einlenken. Thermik setzt der P42 zuverlässig in Höhe um.

Im P42 steckt die Erfahrung von Papillon Paragliding, Europas größter Gleitschirmflugschule.

Bei Fragen zu deiner Flugausrüstung beraten wir dich gerne.

See you UP in the sky!

Dein Papillon-Team



**Dieses Betriebshandbuch ist ein wichtiger Bestandteil des Fluggerätes.**

**Bitte studiere es ausführlich, denn es besteht eine VERPFLICHTUNG, dich mit dem Luftsportgerät und dessen Besonderheiten vor Inbetriebnahme zu befassen.**

**Das Handbuch soll dir den Umgang mit dem PAPILLON P42 so sicher und einfach wie möglich gestalten.**

PAPILLON PARAGLIDERS  
Wasserkuppe 46  
D-36129 GERSFELD

Fax: +49 (06654) 82 96  
Tel. +49 (06654) 75 48

info@papillon-paragliders.com  
papillon-paragliders.com

# INHALT

HERZLICH WILLKOMMEN IN DER PAPILLON WORLD OF PARAGLIDING!	6
PAPILLON P42	7
P42	8
- Verwendungszweck	8
- Motorisierter Flugbetrieb	8
- Windschlepp	8
- Grund- und Bremsleineneinstellung	9
- Sicherheitsvorkehrungen	10
Gerätebeschreibung	11
- Kurzbeschreibung	11
- Tragegurte	12
- Trimmer	12
- Distanzaufhängung	13
Hinweise zum doppelsitzigen Fliegen	14
- Umgang mit dem Passagier	14
- Ausrüstung	14
- Fluggelände	14
- Einweisung des Passagiers	14
- Vorflugcheck	15
- Einhängen und Check	16
- Startaufstellung	16
- Aufziehen des Gleitschirms	17
- Flug	17
- Landung	18
- Nach dem Flug	18
Der Flug - allgemein	19
- Flugpraxis	19
- Start	19
- Kurvenflug	21
- Aktives Fliegen	21
- Landung	22
Schnellabstieg	24
- „Ohren anlegen“	24
- B-Stall	24
Extreme Flugmanöver	26
- Steilspirale	26
- Wingover	27
- Frontklapper	27
- Klapper	27
- Damit es besser "nicht klappt"	27
- Sackflug	28
- Fullstall, beidseitiger Strömungsabriss	29
- Einseitiger Strömungsabriss	29
- Negativkurve	29
- Notsteuerung	30
- Transport und Lagerung	30
- Reparaturen	30

Wartung und Reinigung	31
- Wartung und Reinigung	31
- Natur- und landschaftlich verträgliches Verhalten	31
Flugzubehör	32
- Gurtzeug	32
- Geeignete Rettungsschirme	32
Risikovermutung	33
- Haftungsanspruch und Ausschlussverzicht	33
- Sicherheitshinweis und Haftung	33
Befreiung von der Haftung, Verzicht auf Ansprüche	34
Technische Daten Papillon P42	35
Color-Info	36
Leinencode-Info P42	37
Leinenplan P42	38
Beipackzettel für Reparaturen & 2 Jahres Checks	40
Leinen-Bestellformular	41
Rückantwortkarte	42
<b>INSTANDHALTUNGS-HANDBUCH</b>	<b>43</b>
Gegenstand der Prüfungs- und Nachprüfungsintervalle	44
- Wer darf prüfen?	44
- Individuelle personelle Voraussetzungen für die Nachprüfungen	44
- Notwendige Ausrüstung und Unterlagen	45
Bei der Nachprüfung soll in folgenden Schritten vorgegangen werden:	45
- Identifizierung des Gerätes:	45
- Überprüfung des Rettungsgerätes	45
- Überprüfung des Ober- und Untersegels, Nähte, Rettungssystem	45
- Löcher und Risse	45
- Scheuerstelle und Dehnung	46
- Überprüfung der Rippen	46
- Kontrolle der Weiterreißfestigkeit	46
- Porositätsmessung der Kappe	46
- Verbindungsteile	47
- Leinen	47
- Überprüfung der Leinenlängen und Leinenbefestigungen	47
- Stichkontrolle von Trimmung und Einstellung	48
- Materialbeschreibung und technische Daten	48
- Sonstiges	48
Erledigte Nachprüfungen – sehr Wichtig!	49

**HERZLICH WILLKOMMEN  
IN DER PAPILLON WORLD OF PARAGLIDING!**



## PAPILLON P42

Der Tandem-Schirm, bei dem du glatt vergessen könntest, dass du einen Tandem fliegst. Sein Handling ist agil, seine Drehfreudigkeit hoch und sein Steuerdruck gering – damit fliegt er sich fast wie ein Solo-Schirm. Er reagiert präzise und verzögerungsfrei auf Steuerimpulse und lässt sich dadurch sehr leicht in Kurven einlenken. Thermik setzt der P42 zuverlässig in Höhe um.

Der P42 lässt sich hervorragend mit geringer Abhebegeschwindigkeit und kurzer Startlaufstrecke starten. Dank seiner guten Langsamflugeigenschaften und hohen Leistung lässt sich der P42 bei der Landung sehr gut ausgleiten und damit einfach landen.

Durch den intelligenten Materialmix des P42 und seine hochwertige Verarbeitung ein geringes Kappengewicht mit hoher Lebensdauer erreicht werden. Die Sharknose sorgt für hohe Stabilität und einen erweiterten Anströmungsbereich. Seine Kappenreaktionen fallen moderat und gedämpft aus. Zusätzlich zur Sharknose unterstützt das PPN eine erhöhte Profiltreue entlang der Eintrittskante. Für die perfekte Umströmung des Profils sorgen aufwändige Berechnungen des Balloonings und die optimierte Flügel-Vorspannung. Das High Pressure Crossport Design (HPCD) optimiert die Querbelüftung der Crossports und schafft einen ausgewogenen Innendruck des Flügels. Im hinteren Bereich sorgen Miniribs (MRB) und das Brake Gathering System (BGS) für effiziente Kräfteübertragung der Bremsen.

Der Tragegurt ist mit einem neuartigen Trimmersystem ausgerüstet. Das effektive System verhindert das Verwinden des Profils, indem nicht nur die D und C Ebene beschleunigt wird, sondern auch die B Ebene im Verhältnis des Anstellwinkels verändert wird. Dadurch bleibt die Profilform erhalten, was zu einem deutlich besseren Gleiten führt. Am D-Tragegurt ist eine spezielle Klemmvorrichtung montiert, die es dem Piloten erlaubt die Bremsleinien in beliebiger Position zu fixieren. So kannst du dich selbst bei turbulenten Verhältnissen um den Passagier kümmern. Ein getrennter A-Gurt sorgt für einfaches Ohrenanlegen.



# P42

## Verwendungszweck

Der P42 wurde ausschließlich für den Betrieb als Gleitschirm für Fuß- und Windenstart entwickelt und getestet. Ein nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch ist unzulässig. Der P42 wurde nicht für Kunstflug gebaut und getestet. Er ist hierfür nicht geeignet und zugelassen. Wer Kunstflug mit dem P42 durchführt, begibt sich dabei in Lebensgefahr. Beim Ausführen von Kunstflugfiguren können sowohl unberechenbare Fluglagen auftreten als auch eine Überbelastung von Material und Pilot auftreten.

Der P42 ist ein leichtes Luftsportgerät, mit einer Leermaße von weniger als 120kg in der Sparte Gleitschirm.

Der P42 ist auf zweisitzigen Betrieb ausgerichtet. Er ist nicht für den mehrsitzigen Betrieb zugelassen. Alle am Flugbetrieb beteiligten Personen und Ausrüstungsgegenstände müssen die entsprechend vorgeschriebenen Befähigungsnachweise bzw. Zulassungen, insbesondere für das dopsitzige Fliegen von Gleitsegeln haben, um einen sicheren Flugbetrieb gewährleisten zu können. Dieses gilt für Pilot, Gurtzeuge, Rettungssystem und Tandemaufhängung. Der P42 ist mustergeprüft und nach LTF/EN B klassifiziert.

## Motorisierter Flugbetrieb

Der P42 ist nicht für den motorisierten Betrieb getestet und zugelassen.

## Windenschlepp

Der P42 weist beim Windenschlepp keine Besonderheiten auf. Folgendes ist beim Windenschlepp zu beachten:

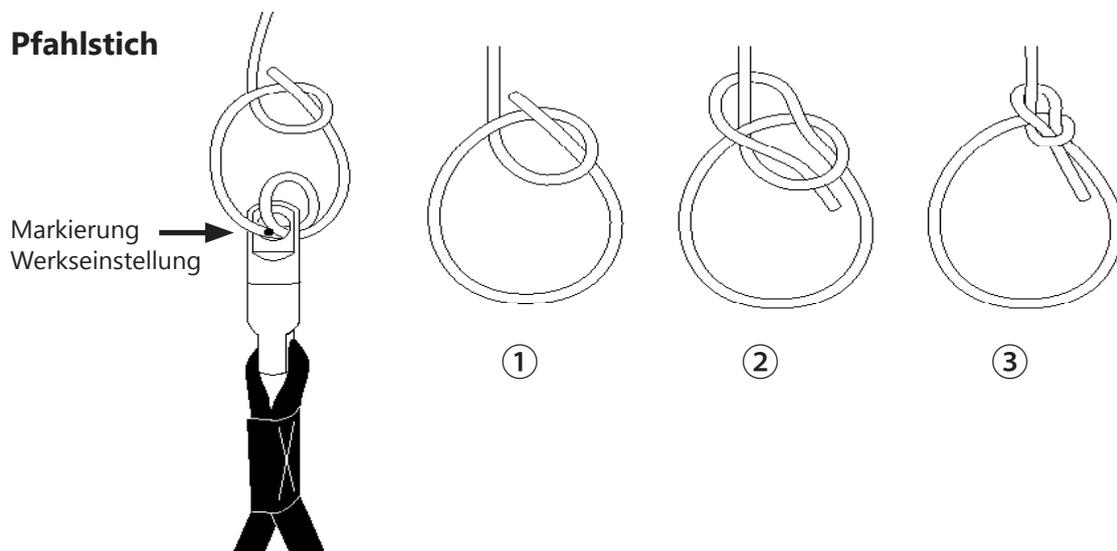
- Der Papillon P42 darf nicht über 150 kp Schleppleinenzug geschleppt werden
- Sofern man nicht auf seiner "Hauswinde" schleppt ist es absolut notwendig, sich mit den örtlichen Gegebenheiten vertraut zu machen. Jeder "Gast" in einem fremden Fluggelände muss sich von den lokalen Piloten einweisen lassen.
- Schleppe den Papillon P42 niemals mit Zuladung außerhalb der zugelassenen Gewichtsgrenzen.
- Alle am Windenbetrieb beteiligten Personen und Einrichtungen müssen die jeweils vorgeschriebenen Befähigungsnachweise bzw. Zulassungen für das Schleppen von Gleitschirmen an der Winde haben. Dies gilt für Pilot, Windenführer, Schleppeinrichtung, Schlepplinke sowie alle weiteren Einrichtungen, für die ein Befähigungsnachweis vorgeschrieben ist.
- Beim Start ist darauf zu achten, dass der Schirm vollständig über dem Piloten steht, bevor das Startkommando gegeben wird.
- Eventuelle Richtungskorrekturen mit den Bremsen sollten erst unternommen werden, wenn die Kappe bereits über dem Piloten steht, da der Schirm sonst durch zu starkes Anbremsen wieder zurückfallen kann, bzw. der Schirm in noch nicht flugfähigem Zustand weggeschleppt wird.

- Keinesfalls darf das Startkommando gegeben werden bevor der Schirm vollständig unter Kontrolle ist.
- Starke Richtungskorrekturen während der Startphase und vor Erreichen der Sicherheitshöhe sind zu vermeiden.
- Es ist darauf zu achten im flachen Winkel vom Start bis zur Sicherheitshöhe wegzusteigen.

## Grund- und Bremsleineneinstellung

Die ausgelieferte Bremsleineneinstellung entspricht der Einstellung 0-Leerweg plus 5 cm. Es wird empfohlen, den Bremsgriff nach dem ersten Flug auf deine persönlichen Bedürfnisse zu justieren. Bedenke, dass die Bremsen nicht zu kurz einzustellen sind, da sonst der Schirm dauernd angebremst fliegen würde. Diese Situationen wären für Start, Flug und Landung äußerst gefährlich! Die vorgegebene Grundeinstellung stellt in extremen Flugsituationen und bei der Landung ausreichend Bremsweg zur Verfügung. Gleichzeitig ermöglicht sie für den Trimmflug eine komfortable Armhaltung.

Keinesfalls sollte die Grundeinstellung der A-, B- und C-Leinen geändert werden. Bitte beachte, dass sich mit Höhe der Aufhängung des Gurtzeugs auch der relative Bremsweg verändert. Bei der Fixierung der Einstellung ist darauf zu achten, dass beide Seiten symmetrisch sind und dass ein dauerhafter Knoten verwendet wird. Der **Spieren- oder Pfahlstich** hat sich besonders dadurch bewährt, dass er bei exzellenter Rutschfestigkeit die Leinen am wenigsten schwächt.



## Sicherheitsvorkehrungen

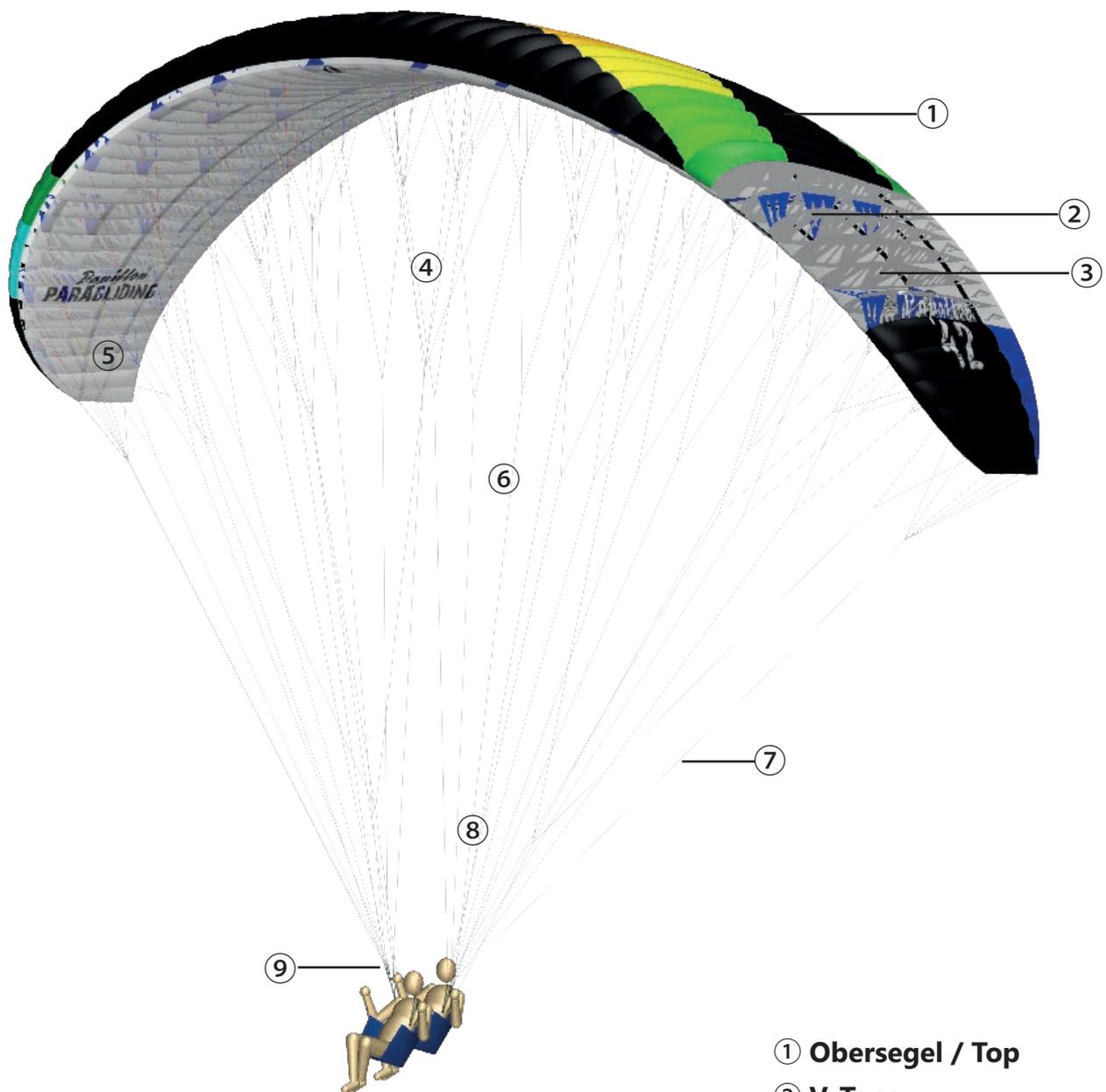
- Vor dem ersten Flug müssen die Kappe, Leinen, alle Verbindungen und Vernähungen, die Schäkel, Bremsleinen und Bremsleinenknoten so wie evtl. verdrehte Leinen von entsprechend ausgebildetem Personal gecheckt und im Typenschild bestätigt werden.
- Mache deinen ersten Flug in einem von dir bekannten Fluggebiet und bei ruhigen Bedingungen.
- Teste dein Papillon P42 nur über Wasser.
- Bei einem „Dynamischen Flug“ wirkt nicht nur die Belastung auf dich, sondern auch auf den Schirm. Unterschätze diesen Zustand nicht!
- Fliege dein Papillon P42 immer mit mindestens einem Rettungsgerät!
- Die Einhaltung der im jeweiligen Land gültigen luftrechtlichen Gesetze und Vorschriften ist zu beachten.
- Das erfolgreiche Absolvieren der entsprechenden Ausbildung und das aktuelle Vorhandensein des entsprechenden Kenntnisstandes / die aktuelle Flugerfahrung sind Voraussetzungen für den Gebrauch des Papillon P42.
- Die Verwendung von geeignetem, geprüftem und im jeweiligen Land zugelassenem Zubehör (Helm, Gurtzeug, Rettungsgerät) ist Voraussetzung für den Gebrauch des Papillon P42.
- Führe vor jedem Start eine sorgfältige Materialkontrolle deiner Ausrüstung (Obersegel, Untersegel, Rippen, insbesondere der Leinen, Karabiner, Gurtschnallen, Tuch, Speedsystem usw.) durch. Ein Flug mit einem Riss im Schirm oder Leine kann lebensgefährlich sein.
- Vergewissere dich stets, dass sich das Fluggerät in einem flugtüchtigen Zustand befindet und dass die vorgeschriebenen Nachprüfungen erfolgt sind.
- Sei dir im Klaren, dass du als Pilot körperlich und psychisch in der Lage sein musst, den Flug unbeeinträchtigt durchzuführen. Du musst dich voll und ganz auf das Fliegen konzentrieren, um unangenehme Flugzustände möglichst vermeiden zu können. Die meisten Unfälle sind auf Pilotenfehler zurückzuführen.
- Fliege nie in der Nähe von Hochspannungsleitungen, Flughäfen und Autobahnen, über Menschen hinweg oder bei Gewitter! Du könntest sonst das Leben und die körperliche Unversehrtheit Dritter und/oder dein eigenes Leben gefährden und handelst gleichzeitig grob fahrlässig! Der Mindestabstand darf in keinem Moment 50m unterschreiten. Bei Flughäfen beträgt dieser 5 km.
- Informiere dich im Wetterbericht und vor Ort über die vorherrschenden Wetterverhältnisse. Benutze den Papillon P42 nur bei Windstärken, bei denen du in der Lage bist, den Schirm 100 % zu kontrollieren. Benutze den Papillon P42 nur bei ruhigen Bedingungen, nie bei schlechtem Wetter.
- Das Kunstflugfliegen ist generell verboten und lebensgefährlich. Unberechenbare Fluglagen können auftreten, die außer Kontrolle geraten. Dabei besteht die Gefahr der Überbelastung von Material und Pilot.



**BEACHT:** Die Missachtung einer oder mehrerer Sicherheitsvorkehrungen kann dazu führen, dass aus Flugspaß ein lebensgefährliches Ereignis wird.

# GERÄTEBESCHREIBUNG

## Kurzbeschreibung



- ① Obersegel / Top
- ② V-Tape
- ③ Profilrippen / Profil ribs
- ④ Galerieleine / Galleryline
- ⑤ Untersegel / Bottom
- ⑥ Gabelleine / Gabeline
- ⑦ Stabiloleine / Stabiloline
- ⑧ Stammleine / Mainline
- ⑨ Tragegurte / Riser

## Tragegurte

Die A- und B- Tragegurten sind farblich differenziert, und mit dem Pilot Assistant System ausgestattet um sowohl beim Start wie beim Flug eine eindeutige Identifizierung zu gewährleisten.

Der D-Traggurt ist mit dem BRAKE-FIX-CLIP ausgestattet.

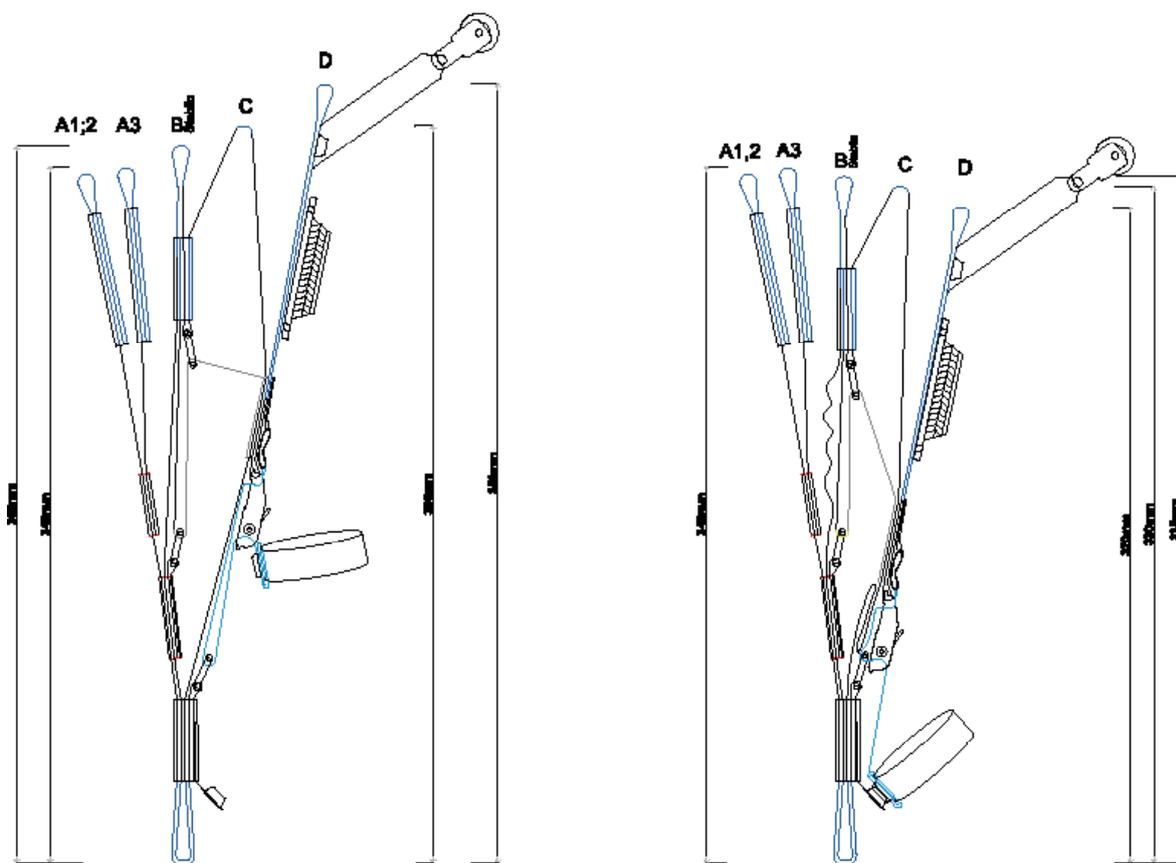
Die mit Neopren elegant abgedeckte Klemmvorrichtung erlaubt es dem Piloten die Bremsleinien in beliebiger Position zu fixieren. So kannst du dich selbst bei turbulenten Verhältnissen um den Passagier kümmern.

## Trimmer

Der P42 ist mit einem neuartigen Trimmersystem ausgerüstet. Das effektive System verhindert das Verwinden des Profils, indem nicht nur die D und C Ebene beschleunigt wird, sondern auch die B Ebene im Verhältnis des Anstellwinkels verändert wird. Dadurch bleibt die Profilform erhalten, was zu einem deutlich besseren Gleiten führt.

Papillon empfiehlt, den Trimmer beim Start, sowie bei der Landung geschlossen zu halten. Alle extremen Fluglagen (z.B. Einklapper) laufen bei erhöhter Geschwindigkeit dynamischer ab.

Zusätzlich ist der P42 mit dem auswechselbaren Trimmer-Band ausgestattet. Dies lässt sich durch einen mit Neopren abgedeckten Karabiner sehr leicht austauschen. Andere einstellbare, entfernbare oder variable Vorrichtungen sind nicht vorhanden.

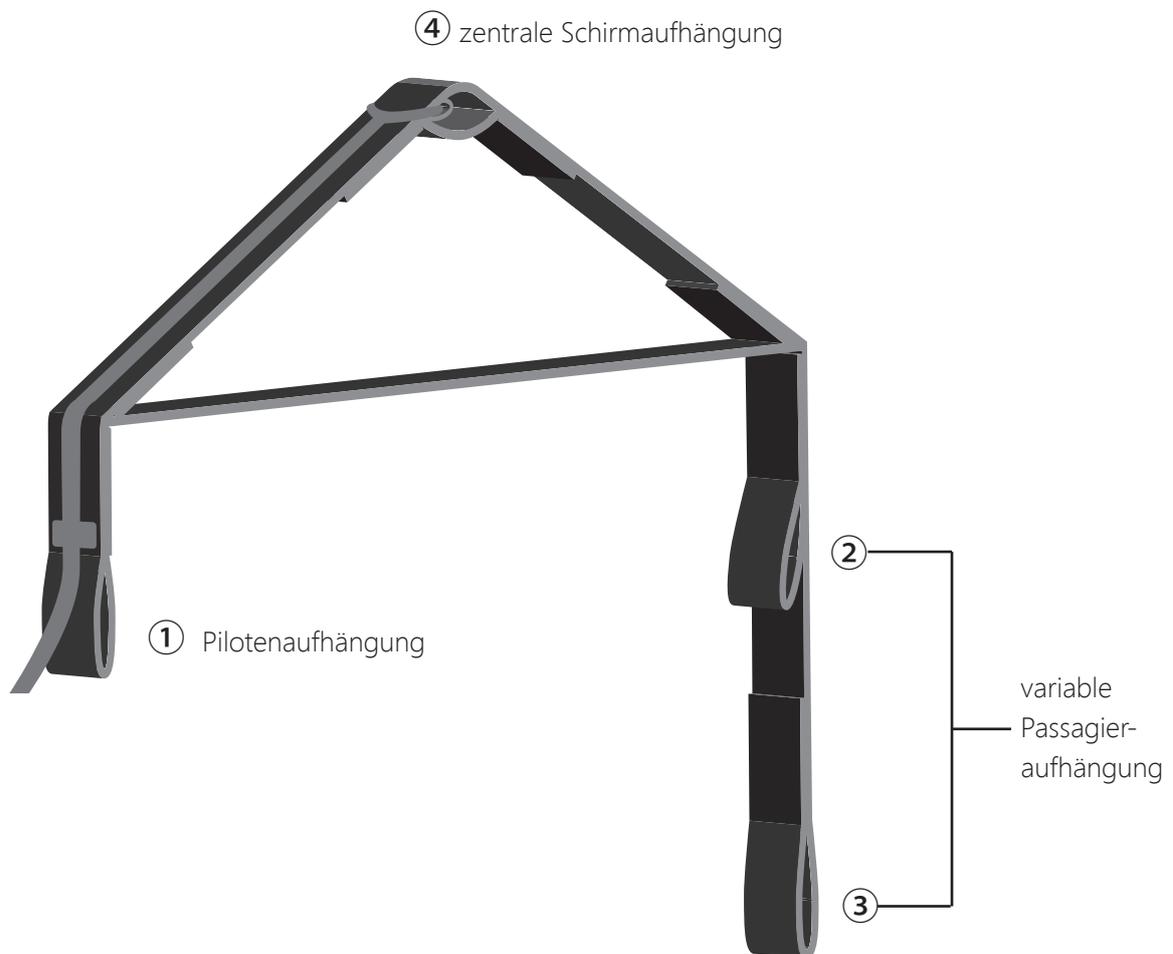


**Trimmer offen**

**Trimmer geschlossen**

## Distanzaufhängung

Der P42 wird zusammen mit einer harten Spreize ausgeliefert. Es können jedoch auch weiche Spreizen verwendet werden. Die Doppelsitzer-Distanzaufhängung verfügt über eine Einhängeschlaufe für den Piloten (1), zwei Einhängeschlaufen für den Passagier (2+3) und die zentrale Schirmaufhängung (4). Der Pilot hängt sich selbst in Schlaufe 1. Für kleine Passagiere ist Schlaufe 3, für größere Passagiere die Schlaufe 2 vorgesehen. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass symmetrisch eingehängt wird. Unsymmetrisches Einhängen kann dazu führen, dass sich Pilot und Passagier in einer unbequemen Flugposition befinden und das Steuern des Schirmes erschwert wird.



# HINWEISE ZUM DOPPELSITZIGEN FLIEGEN

## Umgang mit dem Passagier

Der Startplatz sollte abseits des großen Rummels gewählt werden, wobei zunächst die Anlaufstrecke besichtigt wird. Es empfiehlt sich, mit dem Passagier vor dem Start Aufwärmübungen durchzuführen und den Startlauf hintereinander oder nebeneinander, je nach Technik, einzuüben. Besonders wichtig ist, den Mitflieger darauf hinzuweisen, dass der Start aus zwei Phasen besteht: der Aufziehphase und der Beschleunigungsphase. Praxiserfahrungen haben gezeigt, dass viele Passagiere sich wegen des Abbremsens des Startlaufs durch den Gleitschirm viel zu früh ins Gurtzeug setzen und damit einen Fehlstart provozieren. Bewährt hat sich daher zu erklären, dass es zunächst erforderlich ist den Gleitschirm mit langsamen Schritten aufzuziehen (um noch Korrekturmöglichkeiten zu haben), dass dieser anschließend jedoch, wie jedes andere Fluggerät auch, erst auf Geschwindigkeit gebracht werden muss, um abheben zu können.

Ausnahme: Bei starkem Gegenwind muss sich der Passagier zusammen mit dem Piloten bereits in der Aufziehphase gegen den Wind stemmen (am besten durch Ergreifen der T-Bar), um nicht nach hinten umgeworfen zu werden.

## Ausrüstung

Die Bekleidung des Passagiers sollte den Temperaturen angepasst sein und unbedingt knöchelhohe Schuhe mit rutschfester Sohle und einen Helm beinhalten. Auch Handschuhe sind zu empfehlen. Integralhelme bieten zwar einen besseren Schutz, sollten aber wegen der evtl. bestehenden Erstickenungsgefahr bei Erbrechen (Panik) mit einem abnehmbaren bzw. weiten Kinnbügel ausgestattet sein. Bitte denken Sie daran den Passagier frühzeitig, nicht erst am Berg, über die notwendige Ausrüstung zu informieren.

## Fluggelände

Bei der Wahl des Startplatzes ist auf die besonderen Anforderungen des Tandemfliegens zu achten, d.h. es ist eine evtl. längere Anlaufphase und eine eingeschränkte Korrekturmöglichkeit zu berücksichtigen. Zudem ist auf absolute Hindernisfreiheit der Anlaufstrecke zu achten. Bei der Wahl des Landeplatzes ist wegen der generell etwas höheren Geschwindigkeit von Doppelsitzern eine längere Ausgleitstrecke einzukalkulieren, ebenso die eingeschränkte Manövrierfähigkeit in Bodennähe. Die Landevolte sollte großzügig dimensioniert werden können und der Landeplatz hindernis- und turbulenzfrei sein.

## Einweisung des Passagiers

Für den Startlauf werden folgende Kommandos vereinbart:

- Aufziehen (besser: 3-2-1 Los)
- Lauf
- Stopp
- Rechts
- Links

Ab dem Kommando „Lauf“ hat der Passagier Zug auf den Gleitschirm zu bringen. Im Falle eines Startabbruches ruft der Pilot sofort laut „Stopp“. Richtungskorrekturen erfolgen durch die Angabe der zu ändernden Laufstrecke. Die Richtung eines evtl. Startabbruchs ist vor dem Start festzulegen! Besonders bedenken sollte der Pilot, dass die höhere Flächenbelastung eine längere Anlaufstrecke und eine höhere Fluggeschwindigkeit bedingen als beim einsitzigen Flugbetrieb. Auch die weitere Flugphase ist mit dem Passagier bereits vor dem Start zu besprechen. Wichtig ist dabei, dass der Start bei einer Verweigerung seitens des Passagiers keinesfalls erzwungen werden darf.

Als hilfreich hat sich ferner erwiesen, den Passagier darauf hinzuweisen, den Blick nicht nach unten zu richten, sondern die Aufmerksamkeit möglichst auf andere Aspekte des Fluges zu lenken, um eine evtl. aufkommende Höhenangst zu vermeiden. Auch in dieser Phase bindet der Pilot den Passagier aktiv in alle Tätigkeiten ein, obwohl nur der Pilot für die ordnungsgemäße Ausführung verantwortlich ist. Nach dem Auslegen und Sortieren der Leinen hilft der Pilot dem Passagier beim Anlegen des Gurtzeuges. Es empfiehlt sich eine Sitzprobe vorzunehmen, am einfachsten durch Zuhilfenahme eines weiteren Piloten, der den Passagier in seinem Gurtzeug an den Karabinern vom Boden hochhebt. So kann die Sitzposition im Flug kontrolliert und eine evtl. nötige Korrektur noch vorgenommen werden. Entscheidende Bedeutung kommt der Kontrolle der Beinschlaufen sowie des Brustgurtes zu! Gurtzeuge mit einem Airbag oder Protektor haben sich bewährt, da viele Passagiere bei der Landung nicht auslaufen, sondern dazu neigen, sich ins Gras zu setzen.

## **Vorflugcheck**

Ein sorgfältiger Vorflugcheck ist für jedes Luftfahrzeug erforderlich, so auch für den P42. Unsere Erfahrungen haben gezeigt, dass Tandem Gleitschirme häufig von mehreren Personen geflogen werden. Kontrolliere bitte doppelt genau, falls du nicht der einzige Pilot bist, der dieses Gleitsegel benutzt. Wenn du deinen Schirm verleihst, weise den Ausleihenden bitte ebenfalls eindrücklich darauf hin. Stelle außerdem sicher, dass der Ausleihende die Betriebsgrenzen des P42 kennt und den erforderlichen Befähigungsnachweis besitzt. Vor jedem Start sind Leinen, Tragegurte und Schirmkappe auf Beschädigungen zu überprüfen. Auch bei kleinen Mängeln sollte man auf keinen Fall starten. Nachdem der Gleitschirm ausgepackt und halbkreisförmig ausgelegt wurde, ist folgendes zu beachten:

Der Gleitschirm sollte so ausgelegt werden, dass beim Aufziehen mit den A-Gurten die Leinen in der Mitte des Schirms etwas früher gespannt sind als die an den Flügelenden. Dies gewährleistet einen leichten und richtungsstabilen Start. Beim Auslegen bitte die Windrichtung beachten, damit beim Aufziehen gegen den Wind beide Hälften des Gleitschirmes symmetrisch belastet werden. Die Leinengruppen sind sorgfältig zu trennen und die Tragegurte zu ordnen. Besondere Beachtung verdienen dabei die A-Leinen. Sie müssen frei und ohne Verschlingung vom A-Gurt zur Kappe laufen. Ebenso wichtig ist, dass die Bremsleinen völlig unbehindert sind und beim Start nirgendwo hängenbleiben können. Wenn die Tragegurte nicht verdreht sind, laufen die Bremsleinen frei durch die Öse zur Hinterkante des Schirmes. Achte darauf, dass keine Leinen unter der Schirmkappe durchlaufen. Ein Leinenüberwurf beim Start kann verhängnisvolle Folgen haben. Es ist sehr zu empfehlen, den Passagier in den Vorflugcheck mit einzubeziehen, um ihn mit dem Fluggerät entsprechend vertraut zu machen.

## **Einhängen und Check**

Die Entscheidung, ob der Passagier in eine (falls vorhanden) längere oder kürzere Schlaufe der T-Bar eingehängt wird, ist unter Berücksichtigung der Körpergröße und einer evtl. vorhandenen Gewichtsdiﬀerenz zu treffen. Ist der Passagier kleiner als der Pilot, so ist er in die niedrigere Aufhängeschlaufe einzuhängen. Dadurch wird verhindert, dass der Mitflieger zu früh vom Boden hochgehoben wird und auch die Sicht für den Piloten wird so freigehalten.

Nach dem Einhängen des Piloten in die T-Bar samt Tragegurte und dem Verschrauben der Karabiner bittet er den Passagier sich vor ihn zu stellen, um auch ihn korrekt einhängen zu können. Er wird dabei aufgefordert, den Vorgang visuell mitzuverfolgen. Nicht vergessen: auch die Karabiner des Passagiers sind zu verschrauben (außer Twistlock). Der Passagier befindet sich in allen Flugphasen vor oder seitlich neben dem Piloten. Aufhängungen, die eine Position des Mitfliegers hinter dem Piloten gestatten, sind aus Gründen der Sicherheit unzulässig!

## **Startaufstellung**

Es gibt zwei Möglichkeiten der Startaufstellung:  
hintereinander (Passagier vorne) oder nebeneinander.

### **“Hintereinander“:**

Für die Methode des Starts hintereinander spricht, dass der Passagier nach dem Start nicht nach vorne pendelt und während der Beschleunigungsphase leichter durch drücken und anschieben in die richtige Richtung dirigiert werden kann. Zudem kann er so durch einen zusätzlichen Impuls mit dem Knie am zu frühen Hineinsetzen ins Gurtzeug gehindert werden.

### **“Nebeneinander“:**

Der Vorteil eines Starts nebeneinander besteht in der besseren Laufmöglichkeit und der Bewegungsfreiheit. Auch bei einem Rückwärtsstart bietet diese Startaufstellung gewisse Vorteile. Häufig wird als Nachteil angeführt, der Passagiers pendle nach dem Start in Startrichtung. Durch ein Festhalten des Mitfliegers am Brustgurt oder der Kreuzverstrebung des Piloten kann dies jedoch verhindert und eine Synchronität in der Laufrichtung erreicht werden.

Problematischer ist diese Startaufstellung bei Starkwind, da der Passagier sich weniger gegen den Wind stemmen kann. So kann er keinen Druck nach vorne ausüben und fast keinen Einfluss auf den Aufziehvorgang nehmen.

In einem derartigen Fall bietet sich also ein Rückwärtsstart an (oder die Starthilfe durch zwei versierte und instruierte Piloten). Bei der Startmethode „hintereinander“ hält sich der Passagier am besten an der Schlaufe der T-Bar, d.h. kurz über den Karabinern fest. Bei der Methode „nebeneinander“ am Becken oder Brustgurt des Piloten. ACHTUNG: Unmittelbar vor dem Start muss der Pilot nochmals beide Gurtzeuge, Karabiner, Aufhängung (T-Bar), Leinen inkl. der Bremsen, sowie die korrekte Lage des Gleitschirms überprüfen (5-Punktecheck).

## **Aufziehen des Gleitschirms**

Der Gleitschirm wird durch den Piloten aufgezogen, wie im Kapitel „Flugpraxis/Der Start“ beschrieben. Dieser Vorgang kann insbesondere bei der Startmethode „hintereinander“ erleichtert werden, indem der Passagier in die T-Bar über den Karabinern greift und so hilft, den Schirm mit aufzuziehen. Dies hat den weiteren Vorteil, dass der Passagier etwas in der Hand hat und aktiv in den Startvorgang mit eingebunden wird.

Wichtig ist die sorgfältige Kontrolle des Piloten, ob der Schirm korrekt gefüllt ist und ob er gegebenenfalls unterlaufen werden muss. Bei Problemen erfolgt ein sofortiger Startabbruch, ansonsten fällt jetzt, bei ordnungsgemäß gefülltem Schirm und unverhängten Leinen, die Entscheidung zum Start mit dem Kommando „Lauf“ an den Passagier. Nach dem Kommando „Lauf“ erfolgt eine zügige Beschleunigung bis zum Abhebezeitpunkt. Läuft der Passagier dabei zu zaghaft, so ist das Kommando „Lauf“ laut zu wiederholen und der Passagier gegebenenfalls durch Druck seitens des Piloten zum beschleunigten Laufen zu animieren.

## **Flug**

Nach dem Start wird der Passagier aufgefordert nach oben zu blicken um das offen tragende Gleitsegel zu sehen. Dies schafft Vertrauen in das Fluggerät (und beruhigt die Nerven). Wichtig ist auch, den Passagier danach zu fragen, ob er bequem im Gurtzeug sitzt und nicht nur auf der vorderen Kante des Sitzbretts. Hängen die Knie des Passagiers deutlich nach unten, so hat er noch nicht die richtige Position, zeigen die Knie jedoch nach oben, erkennt der Pilot, dass sein Mitflieger bereits ins Gurtzeug hineingerutscht ist. Gegebenenfalls hilft er dem Passagier, nachdem ein ausreichender Bodenabstand besteht, richtig ins Gurtzeug hineinzurutschen. Erst danach rückt er sich selbst sein Gurtzeug zurecht, damit nicht zu viel Unruhe aufkommt.

Bedenke stets, dass ein Tandemschirm einen größeren Wendekreis hat und träger reagiert als dein Soloschirm. Aber auch beim Tandem kann durch Gewichtskraftverlagerung das Handling entscheidend verbessert werden.

Überfüllte Thermikbärte sind für den Tandempiloten tabu!

Die Sitzposition hintereinander bedingt, dass man dem Passagier nicht in die Augen blicken kann. Daher ist es wichtig, während des Fluges immer wieder aufmunternde und begeisternde Worte zu wechseln, um einer evtl. aufkommenden Höhenangst oder auch nur einem Unwohlsein entgegenzuwirken, bzw. dieses schon im Ansatz zu erkennen. Ein guter Rat ist in einem solchen Fall den Horizont anzuvisieren und nicht nach unten zu blicken.

Generell gilt: je entspannter sich der Pilot dem Passagier gegenüber gibt und je mehr Ruhe er ausstrahlt, desto mehr Vertrauen wird der Passagier gewinnen und den Flug umso mehr genießen.

## **Landung**

Die Vorbereitung des Passagiers auf die Landung sollte erst im Flug erfolgen. Durch zu viele Informationen vor dem Start, überfordert man den Passagier nur unnötig.

Insbesondere bei längeren Flügen empfiehlt es sich, vor der Landung die Durchblutung der Beine bei Pilot und Passagier durch Bewegung anzuregen. In ausreichender Höhe und noch vor dem Erfliegen der Position ist die Windrichtung am Landeplatz, die Höhe und der Flugverkehr abzuchecken. Gerade bei doppelsitzigen Flügen ist dies wegen der generell etwas höheren Anfluggeschwindigkeit und der eingeschränkten Beweglichkeit von entscheidender Bedeutung. Eine Rückenwindlandung zu zweit birgt ein hohes Verletzungsrisiko!

Der Landeanflug sollte großräumig dimensioniert werden. Korrekturen in Bodennähe sind wegen der Pendelneigung zu vermeiden. Die Landung sollte in jedem Fall nebeneinander erfolgen, da die Praxis gezeigt hat, dass viele Passagiere trotz Aufforderung nicht auslaufen und sich stattdessen hinsetzen. Dabei wäre es möglich, dass der Pilot mit dem Kinn auf den Helm des Passagiers prallt und sich dabei die Zähne ausschlägt oder sich zumindest ganz gewaltig auf die Zunge beißt, oder auch über den Passagier fällt und diesen verletzt.

Weisen Sie den Passagier auch darauf hin sich bei der Landung nicht mit den Händen am Boden abzustützen wegen der dabei entstehenden Verletzungsgefahr. Bewährt hat es sich, vor der Landung im stabilisierten Endanflug den Passagier mit einem Bein auf die Seite zu drücken und ihn auf Kommando aufzufordern, aus dem Gurtzeug in die Körpersenkrechte zu rutschen. Dann Schrittstellung einnehmen um leichter auslaufen zu können! Die Position des Passagiers ist dabei vom Piloten zu überprüfen!

Führe den Endanflug im mittleren bis hohen Geschwindigkeitsbereich aus, um für das Abfangen genügend Restauftrieb für eine sturzfreie Landung auch bei Windstille zu haben. Die Steuerleinen sollten dabei mit gleichmäßiger Geschwindigkeit durchgezogen werden. Optimal ist, wenn Pilot und Passagier mit Minimalfahrt aufsetzen.

## **Nach dem Flug**

Nach dem Flug sollte dem Passagier noch Gelegenheit gegeben werden, seine Erlebnisse zu schildern oder auch Fragen zu stellen, da gerade jetzt häufig das Bedürfnis besteht, das Erlebte mitzuteilen.

# DER FLUG - ALLGEMEIN

## Flugpraxis

Diese Betriebsanleitung geht nur auf die Punkte der Flugtechnik ein, die für den Papillon P42 wichtig sind. Sie kann und soll eine fundierte Flugausbildung in einer anerkannten Flugschule nicht ersetzen! Ohne Flugausbildung und entsprechende Erfahrung darf der Gleitschirm nicht zum Fliegen genutzt werden!

## Start

### Der 5-Punkte-Startcheck

Der 5-Punkte-Startcheck muss vor jedem Flug durchgeführt werden, bevor du den Schirm aufziehst. Es ist hilfreich, den Startcheck zusätzlich von einem zweiten Piloten durchführen zu lassen (Partnercheck).

1. Pilot: Alle Gurtzeugschnallen geschlossen? Beingurte geschlossen? Karabiner unverdreht und richtig geschlossen? Helm auf? Funk an?
2. Leinen: Leinen frei? A-Leinen oben? Tragegurte unverdreht? Beschleuniger eingehängt und unverdreht? Steuerleinen frei und unverdreht?
3. Kappe: Bogenförmig ausgelegt? Alle Kammern offen?
4. Wind: Passt die Richtung? Passt die Windstärke?
5. Luftraum: Auf allen Seiten weiträumig frei?

### Vorwärts-Aufziehen-Start

Du startest das Segel durch dosierten Zug mit nach hinten und unten gestreckten Armen an den vorderen Tragegurten und Anlaufen gegen den Wind. Damit sich die Kappe gleichmäßig von der Mitte her füllen kann, ist das vorherige symmetrische bogenförmige Auslegen des Gleitsegels wichtig. Die Schirmmitte des Papillon P42 ist durch eine Markierung an der Eintrittskante gekennzeichnet.



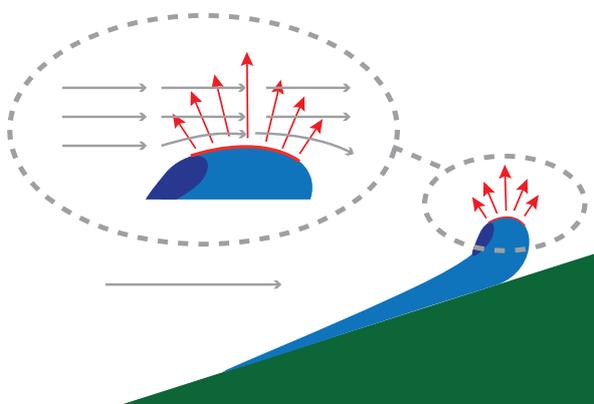
**BEACHTEN:** Anders als bei herkömmlichen Schirmen ist es nicht nötig, den Papillon P42 mit starken Aufziehbewegungen oder gar einigen schnellen Schritten zu füllen. Dies gilt auch bei wenig Wind und sogar Nullwind. Dosiertes Aufziehen ist die einfachste und sicherste Art, den Papillon P42 zu starten.

Sobald das Segel über dir steht, lässt du die Tragegurte los und hältst nur noch die Steuerleinen in der Hand. Laufe der Windsituation angepasst zügig, aber nicht zu schnell weiter.

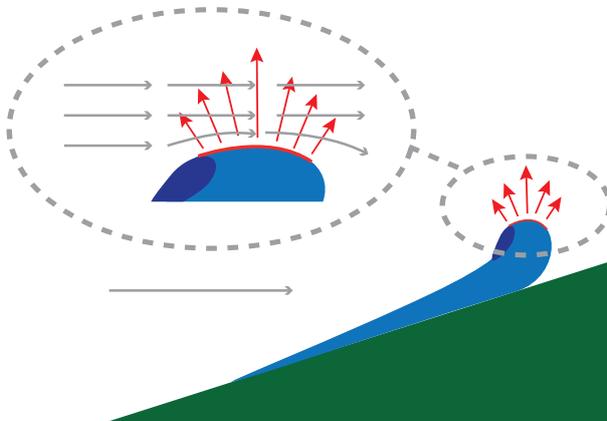
Nach einem Kontrollblick zur Kappe, zu dem du das Segel gegebenenfalls etwas anbremsst und damit stabilisierst, beginnt die Beschleunigungsphase. Mit großen, kräftigen Schritten und ruhiger Armhaltung erreichst du die Abhebegeschwindigkeit. Du verlierst den Boden unter dir, bleibst aber noch laufbereit, um ein unerwartetes Durchsacken mit den Beinen abfangen zu können. Erst mit ausreichendem Bodenabstand setzt du dich in das Gurtzeug. Die Steuerleinen werden nicht losgelassen. Im Idealfall hältst du die Steuerleinen beim Reinsetzen auf leichtem Zug (10 - 20%).

In flachen Startgeländen achtest du auf die Beschleunigungsphase. Große, lange und raumgreifende Schritte bei wenig Bremse sind hier ideal. Im steilen Gelände hingegen ziehst du behutsam auf und bremst zum Stabilisieren an. Der Schirm darf nicht zu weit nach vorn schießen, weil ein Einklappen in der Abhebephase im Steilhang unangenehm werden kann. Da es im steilen Gelände schon sehr schnell zum Abheben kommt, ist es gut, wenn ein erfahrener Fliegerfreund den Start beobachtet und schon in der Aufziehphase kontrollieren kann.

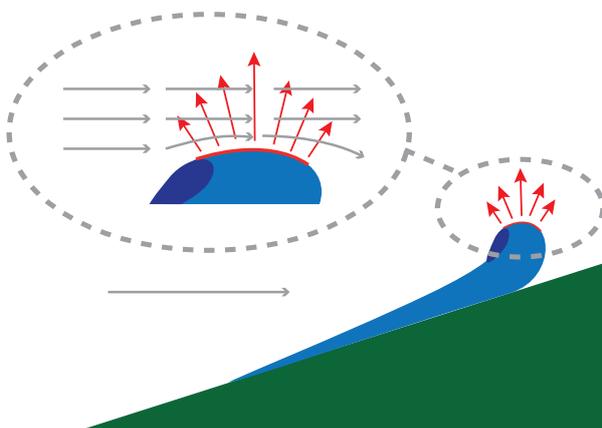
Im flachen Gelände darf impulsiv gestartet werden. Nach dem Füllen und Aufstellen des Gleitsegels erfolgt ein ausführlicher Kontrollblick nach oben zur Kappe. Dabei wird die Laufgeschwindigkeit reduziert und der Windsituation angepasst. Im steilen Startgelände wird mit geringem Impuls und anschließend deutlicher Bremse gestartet.



Durch einen angemessenen Startimpuls erhält die Kappe ihren benötigten Erstauftrieb: Der durch die ausgeprägte Wölbung des Profils an der Eintrittskante entstehende geringe Auftrieb reicht schon aus, einen Teil des Schirmes mit seinem Eigengewicht anzuheben.



Durch dieses Anheben vergrößert sich die wirksame gewölbte Fläche, der Stoff „entwickelt“ sich, der Auftrieb auch, die Kraft reicht nach ein paar Augenblicken schon aus, das ganze Schirmgewicht anzuheben!



Dadurch und durch die einströmende Luft wird das Profil des Schirmes vollständig „aufgeblasen“. Die vorwärts gerichtete Kraft des Tragflügelprofils verhilft dem Schirm dabei nicht nur hoch, sondern beschleunigt ihn auch nach vorne. Um den Schirm über dem Piloten zu stabilisieren, wird der Schirm angebremst.

## Rückwärts-Aufziehen-Start

Bei starkem Wind und anspruchsvollen Bedingungen ist ein Start mit Rückwärts-Aufziehen zu empfehlen, da dieser eine bessere Kontrolle des Schirmes ermöglicht. Bereits in der Aufziehphase werden mögliche Verhänger und Störungen der Kappe erkannt. Somit gestaltet sich die Kontrollphase einfacher und ein asymmetrisches Hochsteigen des Schirmes kann bereits im Ansatz korrigiert werden.

Um „rückwärts“ zu starten, stellst du dich mit dem Gesicht zur Kappe und überkreuzt die Tragegurte zum Einhängen. Wenn du dich nach rechts ausdrehen möchtest, dann drehe die Tragegurte nach rechts vor dem Einhängen und nach dem Sortieren der Leinen. Achte dabei darauf, dass die grüne Einhängeschlaufe rechts in den Karabiner eingehängt wird und die rote Einhängeschlaufe am Tragegurt links. Das Ausdrehen erfolgt stets in die Richtung, in welcher der obenliegende Tragegurt am Gurtzeug befestigt ist. Vor dem Aufziehen werden zunächst die Steuerschlaufen in die Hände gelegt (darauf achten, dass diese nicht verdreht oder vertauscht werden!). Stell dir dabei vor, wie die Tragegurte und Leinen im Flug verlaufen, nachdem du dich ausgedreht hast. Danach nimmst du alle A-Tragegurte in eine Hand und trittst etwas aus der Schirmmitte heraus, auf die Seite in der du nur die Steuerschlaufe in der Hand hast. Mit dieser Hand bzw. Steuerschlaufe wird das Hochsteigen der Kappe kontrolliert, bis die Kappe zentriert über dir stabilisiert gehalten werden kann. Zur Perfektionierung der Rückwärts-Aufziehen-Technik empfehlen wir die Teilnahme an einem Rückwärtsstarttraining.

## Kurvenflug

Der Papillon P42 hat eine hohe Wendigkeit und reagiert auf Steuerimpulse direkt und ohne Verzögerung. Durch Gewichtsverlagerung lassen sich optimal flache Kurven mit minimalem Höhenverlust fliegen. Eine kombinierte Steuertechnik aus dosiertem Zug der kurveninneren Bremsleine und Gewichtsverlagerung eignet sich bestens für jeden Kurvenflug. Den Kurvenradius bestimmt der Bremsleinenzug. Ab ca. 75% einseitigem Bremsleinenzug nimmt der Papillon P42 eine deutliche Seitenneigung ein und fliegt eine schnelle und steile Kurve, die zur Steilschleife verlängert werden kann.



**BEACHTE: Zieht man eine Bremsleine zu abrupt durch, kann die Kappe negativ drehen!**

## Aktives Fliegen

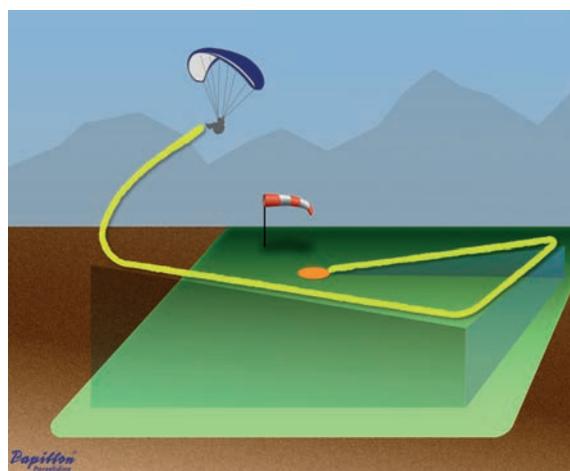
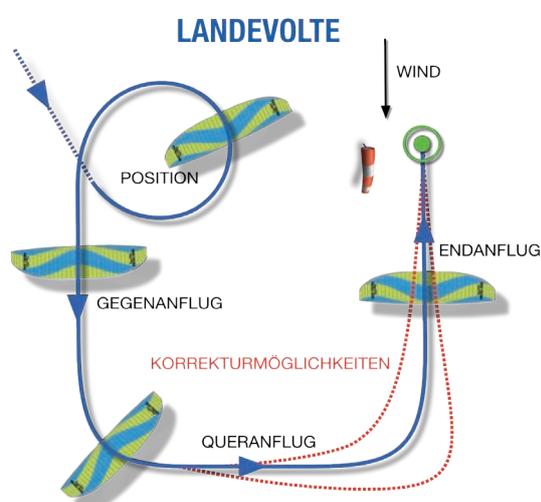
In turbulenter Luft sollte der Papillon P42 beidseitig leicht angebremsst geflogen werden. Eine Vergrößerung des Anstellwinkels bewirkt mehr Stabilität des Schirms. Achte beim Einfliegen in starke Thermik oder bei sehr ruppigen Verhältnissen darauf, dass die Gleitschirmkappe nicht hinter dir zurückbleibt. Verhindern lässt sich dies durch Lockern der Bremsen, um beim Einfliegen in den Aufwindbereich etwas Geschwindigkeit aufzunehmen.

Wenn die Fläche beim Verlassen eines Barts oder beim Einfliegen in Abwindbereiche vor dich

kommt, muss der Gleitschirm entsprechend abgebremst werden. Beim Durchfliegen von Abwindzonen ist der beschleunigte Flug durchaus sinnvoll. Der Papillon P42 besitzt durch seine Konstruktionsweise eine sehr hohe Eigenstabilität. Ein aktiver Flugstil in turbulenter Luft (wie oben beschrieben) trägt jedoch deutlich zur Erhöhung der Sicherheit bei. Ein Einklappen und Deformieren der Kappe kann durch aktives Fliegen verhindert werden.

## Landung

Die Landung sollte immer gegen den Wind erfolgen. Schon in sicherer Höhe beurteilt man Windrichtung und Stärke und plant die Landevolte. Dabei fliegt man – im Falle einer Linksvolte – aus der Position in Linkskreisen in den Gegen-, Quer- und schließlich gegen den Wind in den Endanflug.



Während der gesamten Landevolte wird das Gleitsegel leicht abgebremst mit maximaler Kappenstabilität geflogen. Dabei wird der gedachte Landepunkt bzw. Peilpunkt ständig beobachtet. Auf den Anflugschenkeln hat man gute Korrekturmöglichkeiten (gestrichelte Linien).

Du solltest dich spätestens in 5 Metern Höhe vollständig zur Landung aufrichten. In etwa einem Meter Höhe ziehst du die Bremsleinen zum Landestall zügig durch, sodass Sinkgeschwindigkeit und Fluggeschwindigkeit reduziert werden. Das Aufsetzen wird vereinfacht und stehende Landungen sind leicht möglich. Du darfst nicht zu früh bremsen. Gerade im Endanflug wäre es gefährlich, wenn ein Strömungsabriss bereits in 3, 4 oder 5 Metern Höhe erfolgen würde. Die schönsten Landungen sind solche, die kräftig „ausgeflart“ werden können. Der Endanflug erfolgt nach Möglichkeit im Trimmspeed. Erst in einem Meter Höhe wird durch langsames Durchbremsen die Dynamik des Geradeausfluges in Höhe umgesetzt. Dann wird die Fahrt weiter verringert und es erfolgt eine stehende Landung.

In thermischen Verhältnissen empfiehlt sich auch der Endanflug mit maximaler Klappstabilität (10–20 % Bremse).



**BEACHTEN:** Bedenke, dass die Landung noch einmal höchste Konzentration erfordert. Plane deine Landung also so ein, dass du sicher am Boden stehst, bevor deine geistige und körperliche Leistungsfähigkeit nachlässt.

### **Starkwindlandung**

Bei starkem Wind fliegt man vor dem Peilpunkt, vom Wind aus gesehen leicht leeseitig des Peilpunktes, mehrere Queranflüge mit Halbkreisen gegen den Wind („Achter“).

In etwa 10 bis 20 Meter Höhe erfolgt dann, leicht angebremsst, ein kurzer Endanflug gegen den Wind. Auf keinen Fall darf man hier in den Wind drehen. Wind- und Eigengeschwindigkeit addieren sich. Eine Landung könnte mit zu hoher Geschwindigkeit über Grund gefährlich werden.

Du drehst dich blitzschnell um, läufst zum Schirm und greifst am besten in die C-Ebene, damit du nicht von deinem Gerät über den Boden geschleift wirst.

### **Hanglandung**

Eine Landung am Hang erfolgt immer seitlich zum Gefälle, aufgrund des steigenden Verletzungsrisikos nie gegen den Anstieg. Außerdem erfordert sie in der Regel einige Routine. Am Anfang der Fliegerkarriere sind die Fluggebiete mit großen Landeplätzen, wie im Stubai oder in Lüssen zu empfehlen.

### **Toplandung**

Landungen am Startplatz setzen Wind oder Thermik voraus. Daher sind sie nur für geübte Piloten mit viel Groundhandlerfahrung zu empfehlen.



**BEACHTEN:** Bei Starkwindstarts, Groundhandling und der Landung kann die Eintrittskante mit sehr hoher Geschwindigkeit in den Boden einschlagen. Dies ist zu vermeiden, da sonst Profilrisse, Beschädigungen der Nähte oder des Tuches entstehen können.

# SCHNELLABSTIEG

Sollte es aufgrund besonderer Wettersituationen wie z. B. Gewitter, Frontaufzug, extreme Aufwindsituationen oder anderer Gefahren erforderlich sein, gezielt rasch die vorhandene Höhe abzubauen, bieten sich nachfolgende Möglichkeiten dazu an:



**BEACHTEN:** Die beschriebenen Manöver zum Schnellabstieg belasten deinen Gleitschirm über das normale Maß hinaus und sollten deshalb nur zum Training oder in Notsituationen angewendet werden.



## „Ohren anlegen“

Eine weitere wichtige und in vielen Fällen empfehlenswerte Abstiegshilfe ist das „Ohren Anlegen“. Durch Einziehen der äußeren A-Leinen werden die „Ohren“ (meist zwei bis vier Zellen) des Gleitschirmes eingeklappt. Das Sinken wird bei etwa gleichbleibender Fluggeschwindigkeit größer. Man kann so beispielsweise aus dem Saugbereich einer Wolke fliehen, während man mittels Steilspirale im Saugbereich unter der Wolke bleiben würde.

Beidseitig werden nacheinander die dafür vorgesehenen äußersten A2-Tragegurte (am oder über dem Leinenschloß fassen) 15 - 20 cm heruntergezogen und die Außenflügel zum Einklappen gebracht. Die Bremsgriffe werden zusammen mit den heruntergezogenen A-Leinen in der Hand gehalten.

Zur zusätzlichen Stabilisierung und zur Erhöhung der Sinkgeschwindigkeit sollte zusätzlich das Beschleunigungssystem aktiviert werden. Der Schirm bleibt über Gewichtsverlagerung voll steuerbar und fliegt mit erhöhter Sinkgeschwindigkeit (4-7m/sec, je nach Anzahl eingeklappter Zellen) geradeaus.

Lässt du die A-Leinen los, öffnen sich die eingeklappten Zellen. Sollte dies einmal nicht der Fall sein, kann das Ausklappen durch kurze, kräftige Pumper eingeleitet werden.

Das „Ohren anlegen“ ist aufgrund der erhöhten Flächenbelastung ein sehr stabiler Flugzustand und auch bei turbulenten Verhältnissen sehr gut durchzuführen. Beachte bitte, dass sich beim Einklappen der Außenflügel die Trimmgeschwindigkeit in der Regel reduziert, was jedoch durch Betätigung des Fußbeschleunigers kompensiert werden kann.

Da die Flächenbelastung größer wird und die Fluggeschwindigkeit aufgrund des größeren Widerstandes ungefähr gleich bleibt, steigt die Stallgeschwindigkeit.

**Der Papillon P42 verhält sich bei diesem Manöver unproblematisch.**



## B-Stall

Dieses Manöver bietet die Möglichkeit, bequem und sicher abzusteigen: Durch das Herunterziehen der B-Gurte wird der Schirm zum Strömungsabriss geführt und sinkt mit entlang der Querachse eingeknickter Kappe mit etwa 6 bis 9 Meter pro Sekunde.

## Einleitung

Du behältst die Steuerleine ungewickelt und ungekürzt in der Hand. Du richtest dich auf und ergreifst gleichzeitig die B-Gurte. Achte darauf, dass du auch wirklich die B-Gurte ergriffen hast und nicht etwa die C-Gurte. Dies kann passieren, wenn ein Pilot die Gurte fälschlicherweise zum Beispiel von hinten her alphabetisch abzählt (statt A-Gurt den D- Gurt, statt B-Gurt den C-Gurt...).

### **Beim Papillon P42 sind die B-Tragegurte beschriftet, um Verwechslungen zu vermeiden.**

Die B-Gurte werden langsam gezogen, damit sich das gesamte System verlangsamt. Nach etwa 15–20 cm Zug tritt der Stall ein. So verlangsamt kommt es zu einem kaum merklichen Abkippen nach hinten mit zunehmenden Sinkwerten.

## Das Manöver

Es ist unverzüglich nach oben zu schauen, ob sich die gewünschte B-Stallform am Gleitschirm einstellt. Dann schaust du nach unten, um den Höhenverlust und den unter dir liegenden Luftraum zu kontrollieren. Anschließend blickst du weiter wechselnd nach oben und nach unten.

Sollte es zu einer untypischen Deformation im Manöver kommen, sind die B-Gurte sofort zügig frei zu geben und das Manöver ist auszuleiten. Ein leichtes Wegdrehen im Sinken ist in der Regel normal, da bei einer nicht 100prozentig symmetrischen Einleitung ein Drehimpuls mit in das Manöver genommen wird. Außerdem kann der Wind noch einen Einfluss ausüben. Ist das Wegdrehen unangenehm, ist auszuleiten und das Manöver zu wiederholen.

## Ausleitung

Durch zügiges, vor allem aber symmetrisches Freigeben der B-Leinen wird das Manöver beendet. Der Schirm nickt vor, um wieder Strömung aufzunehmen. Dieses Vornicken ist keinesfalls durch Bremsen zu verhindern. Piloten mit aktivem Flugstil neigen dazu, auch dieses Vornicken wegzubremsen.

Der Unterschied zum Vornicken beim Thermikflug besteht darin, dass der Schirm aus dem Stall erst wieder Fahrt aufnehmen muss, während er turbulenzbedingt sonst nur vor- oder zurückpendelt.

# EXTREME FLUGMANÖVER

Obwohl der Papillon P42 über eine sehr hohe aerodynamische Stabilität verfügt, kann das Gerät durch Turbulenzen oder Pilotenfehler in extreme Fluglagen geraten. Die beste Methode, in einem solchen Fall ruhig und richtig reagieren zu können, ist die Teilnahme an einem Sicherheitstraining. Hier lernst du unter professioneller Anleitung, extreme Fluglagen zu beherrschen. Extreme Flugmanöver dürfen nur bei ruhiger Luft und in ausreichender Höhe unter professioneller Anleitung (Sicherheitstraining) ausgeführt werden. Auf die bestehende Rettungsschirmpflicht sei hier nochmals deutlich hingewiesen. Die im nachfolgenden Abschnitt beschriebenen extremen Flugfiguren und Flugzustände können absichtlich, durch Turbulenzen bedingt oder durch Pilotenfehler herbeigeführt werden. Jeder Pilot kann in diese Flugzustände geraten. Alle hier aufgeführten extremen Flugfiguren und Flugzustände sind gefährlich, wenn sie ohne adäquates Wissen, ohne genügend Sicherheitshöhe und ohne entsprechende Einweisung durchgeführt werden. Die falsche Ausführung der hier beschriebenen Flugfiguren und Flugzustände kann lebensgefährlich sein!

## Steilspirale

Wie beim Kurvenflug ist das Einleiten der Steilspirale mit dem Papillon P42 sehr einfach.



**BEACHTE:** Die Steilspirale ist ein extremes Manöver und soll nur unter fachkundiger Anleitung über Wasser erflogen werden. Wegen der hohen physischen Belastung ist das Manöver nur für geübte Piloten empfehlenswert.

### Einleitung:

Eine Kurve wird mit Körpergewicht und Innenbremse immer enger gezogen und so ein erster Kreis geflogen. Zum 2. Kreis wird die Schräglage verschärft. Die Außenbremse wird mit zunehmender Geschwindigkeit ebenfalls angezogen. Zum 3. Kreis kippt der Schirm in die Spirale und erreicht Sinkwerte von über 10 m/s.

### Spiralphase:

Über die Außenbremse (10 bis 30 %) lassen sich die Schräglage, das Sinken und damit auch die Geschwindigkeit im Manöver kontrollieren. Auf den Körper wirkt dabei eine 2,5 bis 4fache G-Belastung.

**Achtung:** Der Schirm darf nicht zu schnell in die Spirale gezogen werden. Es könnte sowohl zum einseitigen Stall, als auch zum Abkippen („auf die Nase drehen“) in extremes Sinken kommen. Der rasche Höhenverlust kann unterschätzt werden.

### Ausleitung:

Mittels Nachlassen des Drucks auf der Innenbremse, Neutralisieren des Körpergewichts und Erhöhung des Druckes auf der Außenbremse lässt sich der Schirm wieder aufrichten. Die Ausleitung erfolgt über ein bis zwei Kreise Nachdrehen. Dabei werden die Geschwindigkeit verlangsamt und die Schräglage reduziert. Die Regulation erfolgt über die Außenbremse.

**Achtung:** Zu rasches Ausleiten führt zum Hochschießen und kann zum Einklappen führen. Zu langsames Ausleiten kann zum Hängenbleiben und in der Folge zu raschem Höhenverlust führen. Der Bremsdruck nimmt wegen der erhöhten G-Belastung im Manöver zu. Bleibt der Schirm hängen, kann man mit beidseitigem Bremsen die Dynamik reduzieren und das Manöver ausleiten. Gelingt die Ausleitung nicht, ist die Rettung auszulösen.



**BEACHTE:** Bei zu rascher Einleitung besteht die Gefahr, dass die Kappe negativ dreht. In diesem Fall die Bremse wieder freigeben und erneut dosiert die Spirale einleiten.

## Wingover

Für einen Wingover muss der Pilot im Wechsel Rechts- und Linkskurven mit stärker werdender Kurvenneigung fliegen, bis die gewünschte Kurvenneigung erreicht ist. Das Einklappen des Flügelendes wird durch leichtes Anbremsen beim Auf- und/oder Abschwung verhindert. Ein Einklappen droht beim Papillon P42 normalerweise nur bei sehr hohen Kurvenneigung. Mit abwechselnder Körperverlagerung während des Anbremsens ermöglicht es, möglichst hohe Wingover zu erfliegen.

## Frontklapper

Ein durch Turbulenzen verursachter, negativer Anstellwinkel oder das beidseitige Herunterziehen der A-Tragegurte durch den Piloten bewirkt ein frontales Einklappen der Anströmkante. Der Papillon P42 beendet einen Frontklapper schnell und selbständig. Gleichmäßig symmetrisches, oberflächiges Pumpen der Bremsen kann die Wiederöffnung unterstützen.

## Klapper

Obwohl der Papillon P42 über eine sehr hohe aerodynamische Stabilität verfügt, kann starke Turbulenz zu seitlichem Einklappen der Kappe führen. Dies ist normalerweise unkritisch und ein selbständiges Wiederöffnen erfolgt unmittelbar. Das Wiederöffnen kann durch kräftiges Anbremsen (Pumpen) der betroffenen Seite bei gleichzeitigem Gegensteuern auf der offenen Seite unterstützt werden. Bei großflächigen Einklappen ist das Gegensteuern dosiert durchzuführen, um die Strömung an der positiven Seite des Schirms nicht komplett abreißen zu lassen und um nicht in eine Vrille zu geraten.

## Damit es besser "nicht klappt"

Seitliche Einklapper, besonders in Bodennähe, gehören immer noch zur häufigsten Unfallursache beim Gleitschirmfliegen. Damit es besser "nicht klappt" oder, wenn's nun mal schon geklappt hat, keinen Stress gibt, hier ein paar Tipps und Tricks vom Entwickler, Test- und Wettkampfpiloten Ernst Strobl:

Die wichtigste Maßnahme, um Einklapper im Vorfeld zu vermeiden, ist die Wahl des richtigen Schirms. Leider fliegen viele Piloten ein Gerät, das sie überfordert. Also: lieber eine Klasse niedriger, dafür in der Thermik aber eine Stufe höher fliegen. So bleibt der Flugspaß am sichersten. Zur Optimierung des Gespürs für den Schirm kann ich folgende Übung empfehlen: Stelle dich bei ge-

eignetem Wind auf eine Wiese und trainiere am Boden. Ziehe den Schirm auf und versuche dabei, ihn möglichst lange ohne Blick zum Gerät in der Luft zu halten. Dieses Training sensibilisiert das Gefühl zum Schirm und ist Voraussetzung für optimales "aktives Fliegen" - übrigens das Zauberwort zur Vermeidung von Einklappen! Enorm wichtig, speziell beim Fliegen in Bodennähe, ist die aufmerksame Betrachtung des Geländes. Schauge, ob Hindernisse vorhanden sind, die möglicherweise Turbulenzen verursachen. Diese können durch Baumreihen, Scheunen o. ä. verursacht werden. An thermisch aktiven Tagen ist mit Ablösungen zu rechnen, z.B. an gemähten Landeplätzen!

Konzentriere dich bei turbulenten Verhältnissen ganz besonders. Achte auf den Schirm, Klapper kündigen sich meistens an. Leichtes Anbremsen bei Turbulenzen verhindert bereits die meisten Einklapper. Sollte der Schirm unvorhergesehen in Bodennähe klappen, versuche nicht um jeden Preis, ein Wegdrehen zu verhindern. Es droht die Gefahr, die noch offene Seite zu stark anzubremsen, so dass die Strömung abreißt und ein Stall oder Sackflug eintritt. Lieber die mäßige Wegdrehgeschwindigkeit nutzen, um die geschlossene Seite wieder zu öffnen. Also dosiertes Anbremsen der offenen Seite und je nach Größe der weggeklappten Fläche ruhig und kontrolliert pumpen. Manche Schirme öffnen auch bedeutend besser, wenn auf der eingeklappten Seite einmal kräftig durchgebremst wird. Dies ist auch abhängig von der jeweiligen Bremsleineneinstellung und der Länge deiner Arme.

Verhänger lösen sich am einfachsten, wenn in ausreichender Höhe die Gegenseite angebremst und die verhängte Seite kräftig durchgepumpt wird. Dabei bitte kein unnötiges Risiko eingehen. Stallgefahr! Sollte der Verhänger trotzdem bleiben, versuche, mit der Stabilleine (äußerste B-Leine) weit herunterzuziehen. Reicht die Höhe zu solchen Aktionen nicht mehr aus, den Schirm auf der Gegenseite stützen, so dass er nicht wegdrehen kann, und den Verhänger lassen. Statt riskanter Manöver jetzt lieber volle Konzentration auf den Landeanflug.

Ja, und zu guter Letzt noch ein allgemeiner Tipp, um in allen Situationen Herr der Lage zu bleiben: Besuche ein Sicherheitstraining über Wasser! Es gibt keine bessere Möglichkeit, richtiges Verhalten zu trainieren, als bei der Simulation von Gefahrensituationen. Lasse dich nicht vom ersten Klapper kalt erwischen. Zudem lernst du in einem Sicherheitstraining die individuellen Eigenschaften des Geräts genau kennen und kannst noch mehr Vertrauen in deinen Schirm und in die eigenen Fähigkeiten gewinnen – die beste Basis für sicheres Fliegen. Soweit die Profi-Tipps zum Thema Klapper von Ernst Strobl.

## **Sackflug**

Reißt die Strömung ab und das Segel bleibt noch mit Luft gefüllt, befindet man sich im Sackflug. Streng genommen ist das kein Flug, weil keine Strömung anliegt. Weiteres Bremsen führt zum Fullstall, einem Strömungsabriss mit teilweiser Entleerung der Kappe, nach vorn eingeklappten Ohren und Rückwärtsflug.

Der Papillon P42 ist nicht sackflugempfindlich. Er beendet einen Sackflug, eingeleitet durch zu starkes Ziehen der Bremsleinen bzw. der hinteren Tragegurte, oder durch zu langsam beendeten B-Stall, mit Lösen der Bremsen bzw. der hinteren Tragegurte selbständig. Sollte sich der Schirm durch eine besondere Flugsituation oder Flugkonfiguration (z.B. zu geringes Startgewicht) im Sackflug befinden, so beendest du diesen durch beidseitiges symmetrisches "nach-vorne-Drücken" der A-Tragegurte oder Treten des Beschleunigers.



**BEACHTE:** Flugübungen, bei denen man sich beabsichtigt an den Strömungsabriss herantastet, sollten nur in ausreichend Sicherheitshöhe durchgeführt werden. Keinesfalls sollte im Sackflug einseitig gebremst werden, die Kappe könnte dadurch ins Trudeln geraten (Negativkurve).



**BEACHTE:** Ist der P42 erst einmal im Fullstall, sollte man die Bremse bei ausreichender Höhe über Grund erst nach ca. 3 Sekunden wieder frei geben. Der Schirm wird das Manöver selbstständig beenden. Bei geringer Höhe oder wenig Flugerfahrung empfehlen wir, das Rettungssystem auszulösen.

## Fullstall, beidseitiger Strömungsabriss

Der Strömungsabriss wird durch das Nachlassen der Windgeräusche und durch die hohe Sinkgeschwindigkeit (5–20 m/s) erkannt. Es gibt mehrere Ursachen, die von Flugfehlern über verknotete Leinen nach unordentlicher Startvorbereitung bis zu Mängeln am Gleitsegel (Luftdurchlässigkeit nach Alterung) reichen. Du solltest dem Schirm die Möglichkeit geben, wieder Strömung aufzubauen. Moderne Gleitschirme wie der Papillon P42 leiten einen solchen Flugzustand selbstständig aus. Dazu muss du die Bremsen freigeben, ohne sie loszulassen, damit der Schirm wieder Fahrt aufnehmen kann.

## Einseitiger Strömungsabriss

Ein Strömungsabriss kann auch einseitig durch schnelles starkes Herunterziehen einer Bremse erfolgen. Der Schirm gerät in eine plötzliche, stark beschleunigte Drehung um seine Hochachse, fast ohne Querneigung. Dieser unkontrollierbare Flugzustand heißt Trudeln, negativ Drehen oder Vrille. Gibt die Bremsen zur Ausleitung zügig frei. Die sicheren Schirme der neuen Generation leiten Trudeln sofort selbstständig aus. Bei stabilem Trudeln mit ausreichender Höhe könnte das Manöver auch mit einem Fullstall ausgleitet werden, in geringer Höhe wirft man das Rettungsgerät.

## Negativkurve

Eine Negativkurve wird eingeleitet, indem der Pilot nahe der Stallgrenze eine Bremse schnell und komplett durchzieht und die andere halb freigibt. Bei einer Negativkurve dreht der Schirm relativ schnell um die Schirmmitte, während der Innenflügel rückwärts fliegt. Um eine Negativkurve zu beenden, muss die tiefgehaltene Bremse geöffnet werden, damit der Schirm Geschwindigkeit aufnehmen kann. Oder man leitet durch einen Fullstall aus, indem die höher gehaltene Bremse nach unten gezogen wird.



**BEACHTE:** Die Vrille und der Fullstall sind unberechenbare und gefährliche Flugfiguren und sollten außer in einem unter Anleitung durchgeführten Sicherheitstraining niemals absichtlich erflogen werden. Es besteht Twistgefahr. Bei einem Twist kann die Steuerleine blockiert werden.



**BEACHTEN:** Fullstalls und Negativkurven als Abstiegshilfe sind gefährlich, weil ein falsches Ausleiten, unabhängig vom Schirmtyp, verhängnisvolle Folgen haben kann.

## Notsteuerung

Sollte es aus irgendeinem Grund nicht möglich sein, den Papillon P42 mit den Bremsleinen zu steuern, lässt er sich auch sehr gut mit den hinteren Tragegurten steuern und landen. Kurven können mit Gewichtsverlagerung geflogen werden, jedoch ist zu beachten, dass der Schirm nicht in eine Spirale gerät.

## Transport und Lagerung

Beim Transport des Gleitschirms ist darauf zu achten, dass er keinen Flüssigkeiten ausgesetzt wird. Er muss trocken verpackt werden. Beim Einlagern der P42 sollte darauf geachtet werden, dass er keinen UV-Strahlen ausgesetzt ist. Außerdem darf er nicht zusammen mit Säuren oder Ähnlichem gelagert werden. Eine trockene Lagerung ist äußerst wichtig.



**BEACHTEN:** Nach längerer Lagerung muss der Schirm gründlich überprüft werden.

## Reparaturen

Grundsätzlich dürfen Reparaturen an Gleitschirmen nur von autorisierten Servicestellen vorgenommen werden. Kleine Beschädigungen wie Risse oder kleine Löcher bis zu einer Größe von 2 x 2 cm, die ohne spezielle Geräte durchgeführt werden können, dürfen vom Piloten selbst repariert werden. Dabei ist das mitgelieferte Reparatur-Klebesegel aus dem Reparaturkit zu verwenden. Risse oder kleine Löcher werden von beiden Seiten der beschädigten Stelle aufgebracht. Bitte beachte, dass das Reparatur-Klebesegel mindestens 2 cm über den beschädigten Bereich auf allen Seiten übersteht. Das Klebesegel kann durch Zuschnitt in die passende Form gebracht werden. Das Abrunden der Ecken verhindert ein Ablösen.

# WARTUNG UND REINIGUNG

## Wartung und Reinigung

Da für unsere Schirme ausschließlich hochwertige Materialien verwendet werden, wird der Papillon P42 bei guter Pflege und Wartung eine unverminderte Lufttüchtigkeit über mehrere Jahre erhalten. Wie schnell dein Papillon P42 altert, hängt letztendlich davon ab, wie häufig er geflogen wird, wo er geflogen wird, wie viele UV-Stunden er ansammelt und wie sorgfältig er gepflegt wird. Nachfolgend einige Hinweise zur Pflege und Wartung:

Langanhaltende UV-Bestrahlung und extreme Acro-Manöver mindern im Laufe der Zeit die Festigkeit von jedem Gleitschirmtuch.

- Lasse deinen Papillon P42 nie unnötig in der Sonne liegen, sondern packen ihn nach dem Fliegen wieder in den Packsack.
- Achte bei der Wahl des Startplatzes soweit möglich auf den Untergrund, auf dem der Gleitschirm ausgelegt wird.
- Das Aufeinanderlegen der Öffnungsverstärkungen erhöht die Lebensdauer des Gleitschirms.
- Schleife deinen Gleitschirm nicht über den Boden und packe ihn auf Grasflächen zusammen.

Bitte beachte, dass:

- die Leinen regelmäßig auf Beschädigungen kontrolliert werden.
- die Leinen nicht unnötig genickt werden und du beim Auslegen nicht auf die Leinen stehst.
- Leinen nach Überbelastungen (Baumlandungen, Wasserlandungen etc.) auf ihre Festigkeit und korrekte Länge kontrolliert und gegebenenfalls ausgetauscht werden müssen.
- Leinen bei Veränderung des Flugverhaltens auf ihre Länge kontrolliert werden.
- die Bremsstammelleine am Bremsgriff nicht unnötig häufig geknotet wird, jeder Knoten schwächt die Leine.

Zur Reinigung der Kappe verwendest du am besten nur warmes Wasser und einen weichen Schwamm. Keinesfalls dürfen zur Reinigung Chemikalien verwendet werden, da diese die Beschichtung und Festigkeit des Tuches schädigen. Lagere deinen Gleitschirm immer trocken und lichtgeschützt, nie in der Nähe von Chemikalien. Nach spätestens 24 Monaten oder 150 Betriebsstunden muss der Papillon P42 zur Überprüfung zum Hersteller bzw. zu einem zertifizierten Checkbetrieb gebracht werden. Gerne führen wir auf Wunsch die vorgeschriebene Nachprüfung auch schon vor diesem Zeitpunkt durch, wenn du der Meinung bist, dass dies notwendig sei.

## Natur- und landschaftlich verträgliches Verhalten

Hier noch der Aufruf, unseren Sport möglichst so zu betreiben, dass Natur und Landschaft geschont werden! Bitte nicht abseits der markierten Wege gehen, keinen Müll hinterlassen, nicht unnötig lärmern und die sensiblen biologischen Gleichgewichte im Gebirge respektieren. Gerade am Startplatz ist Rücksicht auf die Natur gefordert!

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

# FLUGZUBEHÖR

## Gurtzeug

Für den Papillon P42 sind alle zugelassenen Gurtzeuge mit Aufhängung etwa in Brusthöhe geeignet. Je niedriger der Aufhängepunkt des Gurtzeugs liegt, desto besser ist der Papillon P42 durch Gewichtsverlagerung zu steuern.

Für den Piloten haben sich spezielle Tandemgurtzeuge bewährt, welche optimale Bewegungsfreiheit bei Start, Flug und Landung gewährleisten. Für den Passagier empfiehlt sich ein einfaches, unkompliziertes Gurtzeug. Zu viele Einstellmöglichkeiten verunsichern den Mitflieger. Wichtig für das Passagiergurtzeug ist ein guter Protektor, möglichst ein schockabsorbierender Schaumprotektor, da manche Flugneulinge bei der Landung dazu neigen, sich bei der ersten Bodenberührung hinzusetzen statt mitzulaufen. Es ist darauf zu achten, dass sich mit der Höhe der Aufhängung des Gurtzeuges auch der relative Bremsweg verändert.

Zugelassen ist der P42 für Gurtzeuge ohne starre Kreuzverspannung. Die Aufhängehöhe der, bei den Testflügen verwendeten Gurtzeugen, lag bei 42cm zwischen Sitzbrett und Karabiner und einem horizontalen Abstand der Brustgurte bei 46cm.

Wenn du Fragen bezüglich der Verwendung deines Gurtzeugs mit dem Papillon P42 hast, setze dich bitte mit uns in Verbindung. Wir beraten dich gerne!

## Geeignete Rettungsschirme

Das Mitführen eines geeigneten und zugelassenen Rettungsfallschirmes ist nicht nur vorgeschrieben, es ist zum sicheren Betrieb eines Gleitschirms absolut lebensnotwendig. Achte bei der Auswahl des Rettungsfallschirmes darauf, dass er für das vorgesehene Startgewicht geeignet und zugelassen ist.

Spezielle Tandem-Rettungsgeräte sind hier notwendig. Die Einhängeschlaufe(n) des Rettungsgerätes müssen dabei mit den V-Leinen verbunden werden und in die dafür vorgesehenen Aufhängung der Spreize eingehängt werden (bei einer Anbringung am Pilotengurtzeug besteht die Gefahr, dass der Passagier ca. einen Meter tiefer hängt. Dadurch könnte der Passagier bei der Landung erheblich verletzt werden!)

Die Rettung ist im Gurtzeug des Piloten zu verstauen, eine Fehlöffnung seitens Pilot oder Passagiers muss ausgeschlossen werden. Das Erlernen der Handhabung des Rettungsgerätes im Rahmen eines Sicherheitstrainings ist unbedingt anzuraten, da die heutigen Tandemschirme, wegen der sich entwickelnden Kräfte mit ihren mehr als 40 qm nach einem Rettungsschirmwurf äußerst schwierig eingeholt werden können. Vorteilhaft ist hier der Einsatz von zugelassenen Trennkarabinern, die im Fachhandel erworben werden können. Beim Kauf der Trennkarabiner ist darauf zu achten, dass Sie für den vorgesehenen Lastbereich zugelassen sind.

**In den Papillon Fliegershops beraten wir dich gerne persönlich und helfen dir bei der Zusammenstellung der Flugausrüstung, die deinen Bedürfnissen und Ansprüchen am besten gerecht wird.**

## RISIKOVERMUTUNG

Die Verwendung des Papillon P42 beherbergt gewisse Gefahren der Verletzung am Körper oder Tötung des Benutzers dieses Produkts oder Dritter. Mit der Verwendung des P42 stimmst du zu, sämtliche bekannten und unbekannt, wahrscheinlichen und unwahrscheinlichen Verletzungsrisiken auf dich zu nehmen und zu akzeptieren. Die mit Ausübung dieser Sportart verbundenen Gefahren lassen sich durch die Beachtung der Warnhinweise des Handbuchs, sowie der im Einzelfall gebotenen Sorgfalt reduzieren. Die diesem Sport innewohnenden Risiken können zu einem großen Teil reduziert werden, wenn man sich sowohl an die Wartungsrichtlinien, die in dieser Gebrauchsanweisung aufgelistet sind, als auch an den gesunden Menschenverstand hält.

### Haftungsanspruch und Ausschlussverzicht

Durch den Abschluss des Kaufvertrages über einen Papillon P42 erklärst du dich mit den folgenden Punkten innerhalb der gesetzlichen Vorgaben einverstanden:

DEN VERZICHT AUF SÄMTLICHE WIE AUCH IMMER GEARTETE ANSPRÜCHE,

die aus der Verwendung des Papillon P42 und entweder seiner Komponenten jetzt oder in Zukunft gegen die PAPILLON PARAGLIDERS - GLEITSCHIRM DIREKT GmbH und alle anderen Vertragspartner erwachsen könnten.

Die Entbindung der PAPILLON PARAGLIDERS - GLEITSCHIRM DIREKT GmbH und aller anderen Vertragspartner von jeden Ansprüchen bezüglich Verlust, Schaden, Verletzung oder Ausgaben, die du, deine nächsten Angehörigen und Verwandten oder jeden anderen Benutzer deines Papillon P42 erleiden können, die sich aus der Verwendung des Papillon P42 ergeben, einschließlich der aus Gesetz oder Vertrag ergebenden Haftung seitens der PAPILLON PARAGLIDERS - GLEITSCHIRM DIREKT GmbH und aller anderen Vertragspartner bei Herstellung und Verarbeitung des Papillon P42 und aller seiner Komponenten. Mit dem Eintritt des Todes oder der Erwerbsunfähigkeit, treten alle hier angeführten Bestimmungen in Kraft und binden auch die Erben, nächste Angehörigen und Verwandten, Nach-lass- und Vermögensverwalter, Rechtsnachfolger und gesetzliche Vertreter. Die PAPILLON PARAGLIDERS - GLEITSCHIRM DIREKT GmbH und alle anderen Vertragspartner haben keine anderen mündlichen oder schriftlichen Darstellungen abgegeben und leugnen ausdrücklich, dass dies getan wurde, mit Ausnahme dessen, was hier im Handbuch des Papillon P42 aufgeführt ist.

### Sicherheitshinweis und Haftung

Dieser Gleitschirm entspricht zum Zeitpunkt seiner Auslieferung den Zulassungsbestimmungen der EAPR (siehe Anhang). Jede eigenmächtige Änderung hat ein Erlöschen der Betriebserlaubnis zur Folge! Jeder Pilot trägt die Verantwortung für seine eigene Sicherheit selbst und muss auch selbst dafür sorgen, dass das Luftfahrzeug mit dem er/sie fliegt vor jedem Start auf seine Lufttüchtigkeit überprüft wird. Wir setzen außerdem voraus, dass der Pilot im Besitz des jeweils erforderlichen Befähigungsnachweises ist und dass die jeweils gültigen gesetzlichen Bestimmungen eingehalten werden. Die Benutzung des Gerätes erfolgt auf eigene Gefahr! Für Unfälle jeglicher Art und deren etwaige Folgeschäden übernehmen Hersteller und Vertreiber keinerlei Haftung. Beachte die Sicherheitsvorkehrungen, um sicher fliegen zu können.

# **BEFREIUNG VON DER HAFTUNG, VERZICHT AUF ANSPRÜCHE**

Hiermit erklärst du, dass du – vor Verwendung des Papillon P42 – das gesamte Handbuch des Papillon P42, einschließlich aller Anweisungen und Warnhinweise, die in diesem Handbuch enthalten sind, gelesen und verstanden hast.

Darüber hinaus erklärst du dafür Sorge zu tragen, dass – bevor du die Benutzung deines Papillon P42 einer anderen Person gestattest – dieser andere Benutzer (der das Produkt von dir endgültig oder zeitlich befristet von dir übernimmt) die gesamte Gebrauchsanweisung des Papillon P42 einschließlich aller Anweisungen und Warnhinweise, die in diesem Handbuch enthalten sind, gelesen und verstanden hat.

-----  
--  
Datum, Ort

-----  
Unterschrift des ersten Piloten

-----  
--  
Datum, Ort

-----  
Unterschrift des zweiten Piloten

-----  
--  
Datum, Ort

-----  
Unterschrift des dritten Piloten

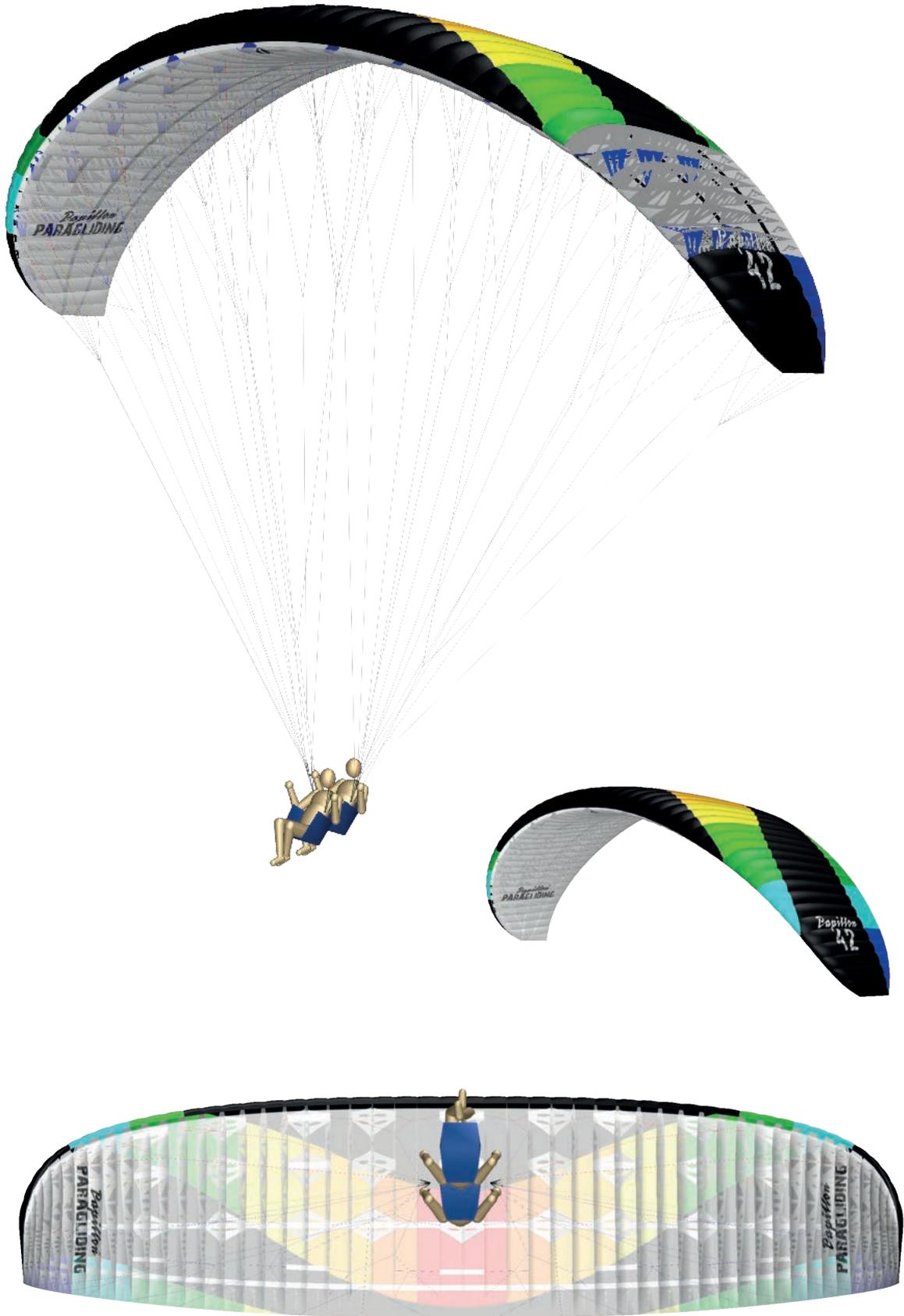
**Die Firma PAPILLON PARAGLIDERS - GLEITSCHIRM DIREKT GmbH übernimmt keine Verantwortung, Haftung und/oder Garantie für nicht von ihr durchgeführten Checks, Nachprüfungen und Reparaturen.**

## TECHNISCHE DATEN PAPILLON P42

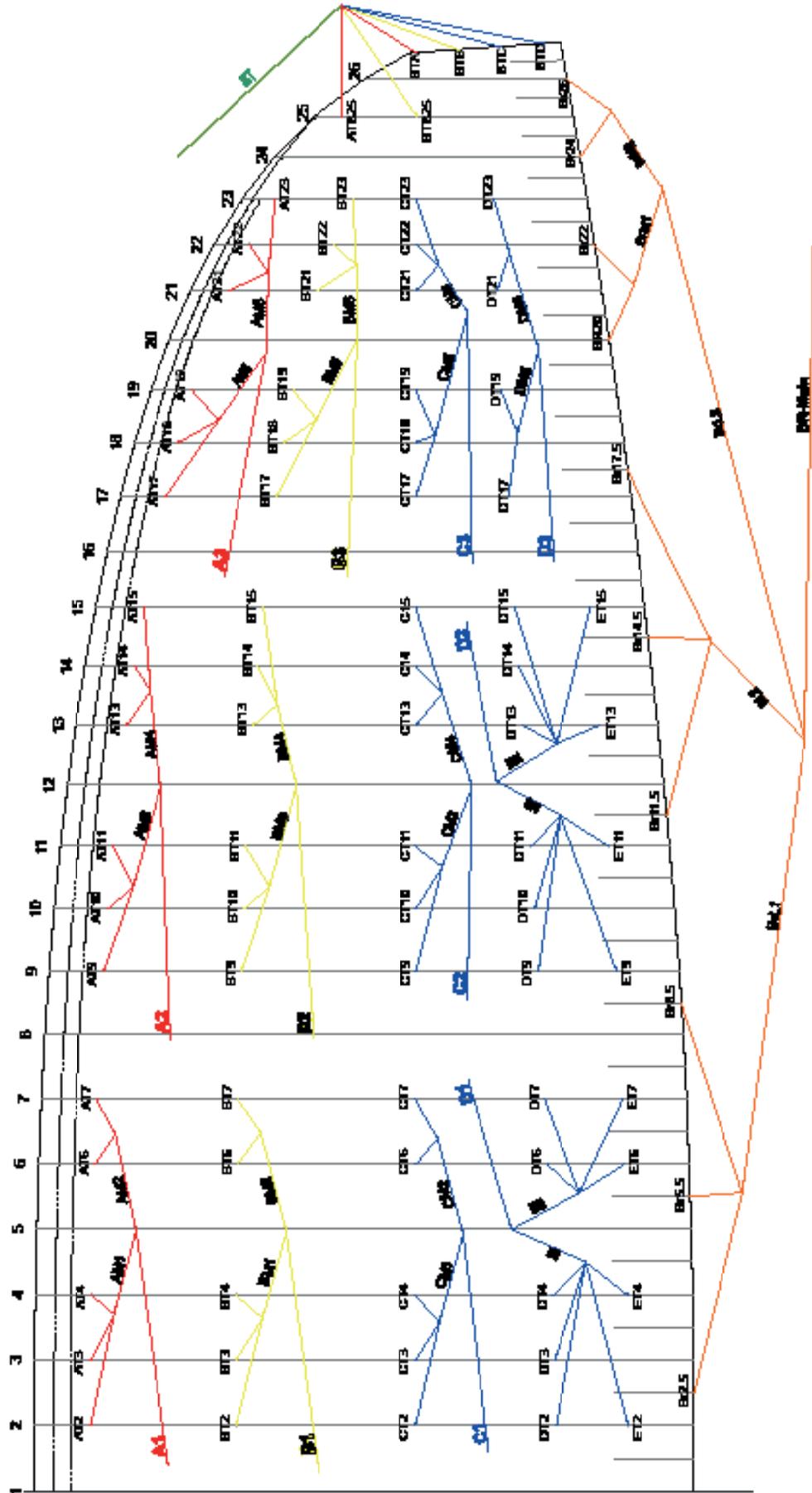
	42,5
Start weight Startgewicht	140-230 kg
Flat area Fläche ausgelegt	42,5 m <sup>2</sup>
Projected area Fläche projiziert	36,0 m <sup>2</sup>
Flat wingspan Spannweite ausgelegt	15,149 m
Projected wingspan Spannweite projiziert	11,898 m
Flat AR Streckung ausgelegt	5,4
Projected AR Streckung projiziert	3,931
Chord: center / wingtip Flügeltiefe: Mitte / Stabulo	3,422 / 0,780 m
V-trim V-Trim	37-40 km/h
V-max V-Max.	43-46 km/h
Bridle height Abstand Tragegurt-Kappe	9,09 m
Nr. of cells Zellenanzahl	52
Glider weight Gewicht	GT 7,3kg // PRO 8,3kg
Bridle length Gesamt Leinenlänge	457,52 m
Line diameter Leinendurchmesser	0,9 / 1,1 / 1,3 / 1,5 / 1,8 / 2,2mm
Speed system / trimmer Fuß Beschleuniger / Trimmer	Nein / Ja No / Yes
Beschleunigerweg max.way of accelaration	60 mm
Certified standards and procedures Angewandte Testverfahren	LTF 91/09 & EN 926-1:2006, 926-2:2013
Folding lines used for certi- fication Faltleinen für Testflüge be- nutzt	Nein No
Certification No. Zulassungsnummer	GT EAPR-GS-0492/16 PRO EAPR-GS-0418/16

Errors and omissions expected. Subject to change without notice. Reproduction in whole or in part without written permission of PAPILLON PARAGLIDERS - GLEITSCHIRM DIREKT GmbH is prohibited.  
Irrtümer, Druckfehler und Änderungen bleiben vorbehalten. Nachdruck auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der PAPILLON PARAGLIDERS - GLEITSCHIRM DIREKT GmbH.

COLOR-INFO



# LEINENCODE-INFO P42



# LEINENPLAN P42

P42		29.10.2015		Line plan Rev 3	
<b>A-Line</b>					
Rib # 2	1151	1900	5690		8741
Rib # 3	1055				8645
Rib # 4	1050				8640
Rib # 6	600	2330			8620
Rib # 7	637				8657
Rib # 9	1147	2100	5415		8662
Rib # 10	1050				8565
Rib # 11	1035				8550
Rib # 13	993	2100			8508
Rib # 14	975				8490
Rib # 15	1033				8548
Rib # 17	940	1550	5950		8440
Rib # 18	829				8329
Rib # 19	784				8278
Rib # 21	763	1450			8163
Rib # 22	700				8100
Rib # 23	715				8115
Rib # 25	1273				7873
Stabi	1037				7637
<b>B-Line</b>					
Rib # 2	1151	1900	5588		8639
Rib # 3	1055				8543
Rib # 4	1050				8538
Rib # 6	600	2330			8518
Rib # 7	637				8555
Rib # 9	1147	2100	5318		8565
Rib # 10	1050				8468
Rib # 11	1033				8451
Rib # 13	993	2097			8408
Rib # 14	975				8390
Rib # 15	1033				8448
Rib # 17	940	1550	5853		8343
Rib # 18	838				8241
Rib # 19	800				8203
Rib # 21	755	1467			8075
Rib # 22	700				8020
Rib # 23	715				8035
Rib # 25	1165				7765
Stabi	1027		6600		7627
<b>C-Line</b>					
Rib # 2	1151	1900	5660		8711
Rib # 3	1055				8615
Rib # 4	1050				8610
Rib # 6	600	2330			8590
Rib # 7	637				8627
Rib # 9	1153	2100	5386		8639
Rib # 10	1050				8536
Rib # 11	1028				8514
Rib # 13	997	2076			8459
Rib # 14	975				8437
Rib # 15	1029				8491
Rib # 17	940	1550	5915		8405
Rib # 18	832				8297
Rib # 19	787				8252
Rib # 21	767	1425			8107
Rib # 22	700				8040
Rib # 23	681				8021
Stabi	1076				7676
<b>D-Line</b>					
Rib # 2	1151	1900	5770		8821
Rib # 3	1055				8725
Rib # 4	1050				8720
Rib # 6	600	2332			8702
Rib # 7	640				8742
Rib # 9	1163	2100	5500		8763
Rib # 10	1050				8650
Rib # 11	1018				8618
Rib # 13	1012	2042			8554
Rib # 14	975				8517
Rib # 15	1016				8558
Rib # 17	940	1550	5965		8455
Rib # 19	791				8306
Rib # 21	783	1425			8173
Rib # 23	714				8104
Stabi	1160				7760
<b>E-Line</b>					
Rib # 2	1257				8927
Rib # 4	1162				8832
Rib # 6	735				8837
Rib # 7	763				8865
Rib # 9	1275				8875
Rib # 11	1125				8725
Rib # 13	1108				8650
Rib # 15	1089				8631
<b>Brake-Line</b>					
Rib # 2,5	3495	4270	1695	9460	9475
Rib # 5,5	3113		+ 200	9078	9098
Rib # 8,5	2990			8955	8973
Rib # 11,5	2946	4210		8851	8865
Rib # 14,5	2739			8644	8659
Rib # 17,5	2744			8649	8670
Rib # 20	1187	900	4800	8582	8601
Rib # 22	1075			8470	8488
Rib # 24	806	1090		8391	8407
Rib # 26	780			8365	8382

Complete length of main brake line:  
1935mm  
Handle on: 1726mm

Measurements EAPER (final)	
<b>A-Line</b>	
8755	
8657	
8649	
8633	
8670	
8659	
8568	
8552	
8510	
8492	
8548	
8440	
8326	
8278	
8157	
8093	
8107	
7880	
7642	
<b>B-Line</b>	
8658	
8559	
8557	
8534	
8573	
8583	
8487	
8470	
8420	
8407	
8464	
8352	
8248	
8212	
8088	
8032	
8046	
7778	
7636	
<b>C-Line</b>	
8708	
8610	
8601	
8591	
8624	
8640	
8541	
8514	
8460	
8438	
8498	
8403	
8292	
8250	
8100	
8041	
8022	
7673	
<b>D-Line</b>	
8817	
8722	
8716	
8701	
8736	
8760	
8648	
8617	
8547	
8511	
8553	
8451	
8302	
8172	
8103	
7766	
<b>E-Line</b>	
8921	
8825	
8833	
8860	
8873	
8719	
8647	
8624	
<b>Brake-Line</b>	
9475	
9098	
8973	
8865	
8659	
8670	
8601	
8488	
8407	
8382	

Difference: Line plan & EAPER measurements	
<b>A-Line</b>	
14	
12	
9	
13	
13	
-4	
3	
2	
2	
2	
0	
-1	
-3	
-6	
-6	
-7	
-9	
7	
5	
<b>B-Line</b>	
19	
16	
19	
16	
18	
18	
19	
19	
12	
17	
16	
9	
7	
9	
13	
12	
11	
13	
9	
<b>C-Line</b>	
-4	
-6	
-9	
1	
-4	
1	
5	
0	
1	
1	
7	
-2	
-5	
-2	
-7	
1	
1	
-3	
<b>D-Line</b>	
-4	
-3	
-4	
-2	
-6	
-3	
-3	
-2	
-7	
-6	
-6	
-4	
-5	
-1	
-1	
6	
<b>E-Line</b>	
-7	
-8	
-4	
-5	
-2	
-6	
-4	
-8	
<b>Brake-Line</b>	
15	
20	
18	
14	
15	
21	
19	
18	
16	
17	

P42		Line configuration - rev 2			
<b>A-Line</b>					
Rib # 2	DC 100	TSL 190	TSL 380		
Rib # 3	DC 100				
Rib # 4	DC 100				
Rib # 6	DC 100	TSL 190			
Rib # 7	DC 100				
Rib # 9	DC 100	TSL 190	TSL 380		
Rib # 10	DC 100				
Rib # 11	DC 100				
Rib # 13	DC 100	TSL 190			
Rib # 14	DC 100				
Rib # 15	DC 100				
Rib # 17	DC 100	TSL 190	TSL 280		
Rib # 18	DC 100				
Rib # 19	DC 100				
Rib # 21	DC 100	TSL 190			
Rib # 22	DC 100				
Rib # 23	DC 100				
Rib # 25	DSL70				
Stabi	DSL70				
<b>B-Line</b>					
Rib # 2	DC 100	TSL 190	TSL 380		
Rib # 3	DC 100				
Rib # 4	DC 100				
Rib # 6	DC 100	TSL 190			
Rib # 7	DC 100				
Rib # 9	DC 100	TSL 190	TSL 380		
Rib # 10	DC 100				
Rib # 11	DC 100				
Rib # 13	DC 100	TSL 190			
Rib # 14	DC 100				
Rib # 15	DC 100				
Rib # 17	DC 100	TSL 190	TSL 280		
Rib # 18	DC 100				
Rib # 19	DC 100				
Rib # 21	DC 100	TSL 190			
Rib # 22	DC 100				
Rib # 23	DC 100				
Rib # 25	DSL70				
Stabi	DSL70		TSL 220		
<b>C-Line</b>					
Rib # 2	DC 100	TSL 190	TSL 380		
Rib # 3	DC 100				
Rib # 4	DC 100				
Rib # 6	DC 100	TSL 190			
Rib # 7	DC 100				
Rib # 9	DC 100	TSL 190	TSL 380		
Rib # 10	DC 100				
Rib # 11	DC 100				
Rib # 13	DC 100	TSL 190			
Rib # 14	DC 100				
Rib # 15	DC 100				
Rib # 17	DC 100	TSL 140	TSL 280		
Rib # 18	DC 100				
Rib # 19	DC 100				
Rib # 21	DC 100	TSL 140			
Rib # 22	DC 100				
Rib # 23	DC 100				
Stabi	DSL70				
<b>D-Line</b>					
Rib # 2	DC 100	TSL 190	TSL 220		
Rib # 3	DC 100				
Rib # 4	DC 100				
Rib # 6	DC 100	TSL 190			
Rib # 7	DC 100				
Rib # 9	DC 100	TSL 190	TSL 220		
Rib # 10	DC 100				
Rib # 11	DC 100				
Rib # 13	DC 100	TSL 190			
Rib # 14	DC 100				
Rib # 15	DC 100				
Rib # 17	DC 100	TSL 140	TSL 190		
Rib # 19	DC 100				
Rib # 21	DC 100	TSL 140			
Rib # 23	DC 100				
Stabi	DSL70				
<b>E-Line</b>					
Rib # 2	DC 60				
Rib # 4	DC 60				
Rib # 6	DC 60				
Rib # 7	DC 60				
Rib # 9	DC 60				
Rib # 11	DC 60				
Rib # 13	DC 60				
Rib # 15	DC 60				
<b>Brake-Line</b>					
Rib # 2,5	DSL70	PPSL 120	DSL 300		
Rib # 5,5	DSL70				

Including riser					
A	B	C	D	E	Brake
9120	9023	9073	9182	9286	9470
9022	8924	8975	9087	9190	9098
9014	8922	8966	9081	9198	8973
8998	8899	8956	9066	9225	8863
9035	8938	8989	9101	9238	8659
9024	8948	9005	9125	9084	8670
8933	8852	8906	9013	9012	8601
8917	8835	8879	8982	8989	8488
8875	8785	8825	8909		8410
8857	8772	8803	8876		8384
8913	8829	8863	8918		
8805	8717	8768	8816		
8691	8613	8655	8667		
8643	8577	8615	8537		
8522	8453	8465	8468		
8458	8397	8406	8131		
8472	8411	8387			
8245	8143	8038			
8007	8001				

Riser / trimmer position					
offen/normal	365	365	380	395	405
speed	365	365	365	365	365
geschl.	365	365	365	355	340

With out riser					
A	B	C	D	E	Brake
8755	8658	8708	8817	8921	9470
8657	8559	8610	8722	8825	9098
8649	8557	8601	8716	8833	8973
8633	8534	8591	8701	8860	8863
8670	8573	8624	8736	8873	8659
8659	8583	8640	8760	8719	8670
8568	8487	8541	8648	8647	8601
8552	8470	8514	8617	8624	8488
8510	8420	8460	8544		8410
8492	8407	8438	8511		8384
8548	8464	8498	8553		
8440	8352	8403	8451		
8326	8248	8290	8302		
8278	8212	8250	8172		
8157	8088	8100	8103		
8093	8032	8041	7766		
8107	8046	8022			
7880	7778	7673			
7642	7636				

# BEIPACKZETTEL FÜR REPARATUREN & 2 JAHRES CHECKS

Name:	Vorname:
Straße, Hausnummer:	PLZ, Ort:
Land:	Telefon:
E-Mail:	
Schirm Modell und Farbe:	
Seriennummer:	
Kommentar/Bemerkungen:	

- 2-Jahres-Check  Leinenprüfung inkl. Festigkeitsprüfung  
 Luftdurchlässigkeitsprüfung  Reparatur des eingezeichneten Schadens  
 Rückruf bei Sichtung des Gleitschirms



Obersegel / Top



Untersegel / Bottom

PAPILLON PARAGLIDERS  
Wasserkuppe 46  
D-36129 GERSFELD

Fax: +49 (06654) 82 96  
Tel. +49 (06654) 75 48

info@papillon-paragliders.com  
papillon-paragliders.com

# LEINEN-BESTELLFORMULAR

Name:	Vorname:
Straße, Hausnummer:	PLZ, Ort:
Land:	Telefon:
E-Mail:	
Schirm Modell und Farbe:	
Größe:	
Seriennummer:	
Kommentar/Bemerkungen:	

Bezeichnung Leinen-Code	Stückzahl

PAPILLON PARAGLIDERS  
Wasserkuppe 46  
D-36129 GERSFELD

Fax: +49 (06654) 82 96  
Tel. +49 (06654) 75 48

info@papillon-paragliders.com  
papillon-paragliders.com

# RÜCKANTWORTKARTE

Name:	Vorname:
Straße, Hausnummer:	PLZ, Ort:
Land:	Telefon:
E-Mail:	
Produkt:	
Seriennummer:	
Kaufdatum:	
Gekauft bei:	
Pilot seit:	
Anzahl Flüge pro Jahr:	
Verein:	

Ja, ich möchte über die neusten Aktivitäten und Entwicklungen von Papillon Paragliding informiert werden

PAPILLON PARAGLIDERS  
Wasserkuppe 46  
D-36129 GERSFELD

Fax: +49 (06654) 82 96  
Tel. +49 (06654) 75 48

info@papillon-paragliders.com  
papillon-paragliders.com



# INSTANDHALTUNGS- HANDBUCH

als Entwicklungs- und Herstellungsbetrieb für Paragliders,  
Gurtzeuge und Rettungssysteme

**Deutsch Rev. 1.2 Stand: Juni 2017**

Copyright © 2017 by PAPILLON PARAGLIDERS – GLEITSCHIRM DIREKT GmbH, alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Publikation darf ohne schriftliche Genehmigung der PAPILLON PARAGLIDERS reproduziert oder in irgend einer Form weiterverarbeitet werden. Alle technischen Angaben in diesem Handbuch wurden sorgfältig von uns überprüft. Wir weisen jedoch darauf hin, dass für evtl. fehlerhaft angegebene technische Angaben keine Haftung übernommen wird. Dies gilt für die juristische Verantwortung sowie die Haftung für Folgen, die auf fehlerhaften Angaben beruhen. Laufende Änderungen zu diesem Handbuch, soweit sie dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

# GEGENSTAND DER PRÜFUNGS- UND NACHPRÜFUNGSINTERVALLE

**Regelmäßige Nachprüfung nach der Luftgeräteprüfordnung für mustergeprüfte Gleitsegel. Bei Endkundengeräten nach 24 Monaten, bei Schulgeräten nach 12 Monaten.**

Die Nachprüfung muss nach den oben angegebenen Intervallen oder spätestens nach 150 Flugstunden erfolgen. Bodenhandlung sollte in die Zahl der Flugstunden mit eingerechnet werden.



**BEACHTEN:** bei unnormalen Flugverhalten sollte der Hersteller sofort informiert werden und der Schirm bei Notwendigkeit zum Überprüfen eingeschickt werden.

## Wer darf prüfen?

Außer dem Hersteller oder der von ihm beauftragten Person / Prüfstelle darf nur der Besitzer des Gleitsegels persönlich die eigenhändige 2-Jahresprüfung durchführen, sofern er die Voraussetzungen erfüllt.

## Individuelle personelle Voraussetzungen für die Nachprüfungen

Personelle Voraussetzungen für die Nachprüfung von ausschließlich persönlichen und einsitzig genutzten Gleitsegeln:

- Besitz eines gültigen unbeschränkten Luftfahrtscheins für Gleitsegel oder gleichwertig anerkannte Lizenz.
- Eine ausreichend typenbezogene Einweisung im Betrieb des Herstellers. Hierzu ist eine 3monatige Ausbildung beim Hersteller notwendig.
- Wurde ein GS ausschließlich für die persönliche Nutzung nachgeprüft, dann ist dessen Benutzung durch Dritte ausgeschlossen.

## Individuelle personelle Voraussetzungen für die Nachprüfung von GS, RG, GZ, die von Dritten genutzt werden und für Tandem:

- Eine für die Prüftätigkeit förderliche Berufsausbildung.
- Eine berufliche Tätigkeit bei der Herstellung oder Instandhaltung von GS, RG, GZ oder einer technisch ähnlichen Art. Davon 6 Monate innerhalb der letzten 24 Monate in einem Herstellerbetrieb für Luftsportgeräte.
- Kostenpflichtige, mindestens 2 wöchige, typenbezogene Schulungen im Betrieb des Herstellers.
- Eine typenbezogene Einweisung je Grätetyp, die jährlich aufzufrischen ist.

## **Notwendige Ausrüstung und Unterlagen**

- Messuhr, vorzugsweise nach Kretschmer mit Betriebsanleitung
- Bettsometer mit Betriebsanleitung
- Instandhaltungsanweisung des Herstellers
- Original-Materialien und -Ersatzteile, sowie Original-Materialliste für das Gerät
- Lufttuchtigkeitsanweisung für das Gerät
- Luftsportgerätekenntblatt (siehe Handbuch)
- Leinenlängentabelle (siehe Handbuch)
- alte Nachprüfprotokolle (sofern vorhanden)
- Nachprüfprotokoll (Vorlage) zur Dokumentation
- Lichttisch zur Sichtkontrolle des Rettungssystems.

## **BEI DER NACHPRÜFUNG SOLL IN FOLGENDEN SCHRITTEN VORGEGANGEN WERDEN:**

### **Identifizierung des Gerätes:**

Feststellung der Identität des Fluggerätes anhand der Gütesiegelplakette oder Typenschild.

- Sind die dazugehörigen Herstellerunterlagen vorhanden?
- Sind Typenschild und Gütesiegel vorhanden, ist es lesbar und korrekt?
- Falls nicht: Bitte beim Hersteller oder Händler anfordern.

Die ermittelten Werte / Änderungen sind im Nachprüfprotokoll zu vermerken!

### **Überprüfung des Rettungsgerätes**

Vor dem Packen des Rettungssystems ist dieser vom Packer zu kontrollieren. Wurde der Fallschirm für eine Rettung geöffnet, so ist er einer Nachprüfung zu unterziehen.

Soll ein gepackter Rettungsschirm neu gepackt werden, ist eine Auslösekontrolle durchzuführen. Dabei ist festzustellen, ob die Auslösekraft zwischen minimal 3 und maximal 6 kg liegt.

### **Überprüfung des Ober- und Untersegels, Nähte, Rettungssystem**

#### **Löcher und Risse**

Das Ober- und Untersegel bei Gleitschirmen sowie bei Rettungssystemen muss Bahn für Bahn von der Segeleintrittskante bis zur Segelhinterkante folgender Prüfung unterzogen werden. Sofern bei einem der folgenden Punkte Auffälligkeiten festgestellt werden, ist der Schirm dem Hersteller zur Prüfung vorzulegen:

- Prüfung auf Löcher kleine bzw. größere Risse, Dehnungen und Scheuerstellen
- Defekte an der Beschichtung, sonstige Auffälligkeiten an der Kappe wie z.B. alte Reparaturstellen.
- Bei Rettungsgeräten ist zur Kontrolle von Löchern, Scheuerstellen und Dehnungen ein Lichttisches zu verwenden.

## **Scheuerstelle und Dehnung**

Bei großen und kritischen Scheuer- und Dehnungsstellen müssen die betroffenen Segelbahnen vom Hersteller ersetzt werden. Die ermittelten Werte / Änderungen sind im Nachprüfprotokoll zu vermerken!

## **Überprüfung der Rippen**

Sichtprüfung der Kammern (von der Eintritts- zur Hinterkante), ob die innen liegenden Vernähtungen, Zellzwischenwände und Versteifungen in guten Zustand, also ohne Risse, Dehnungen, Scheuerstellen, Beschädigung der Beschichtung sind.

Bei gerissenen Rippen, defekten, losen oder fehlenden Vernähtungen muss der Schirm zum Hersteller oder autorisierten Checkbetrieb eingeschickt werden.

Die ermittelten Werte / Änderungen sind im Nachprüfprotokoll zu vermerken!

## **Kontrolle der Weiterreißfestigkeit**

Durchzuführen mit dem Bettsometer an folgenden Punkten (B.M.A.A. approved Patentnummer GB2270768 Clive Betts Sails). Der Prüfablauf ist der Bedienungsanleitung des Bettsometer zu entnehmen.

- Im Ober- und Untersegel der A-Leinen-Anlenkung ein nadeldickes Loch stoßen und die Weiterreißfestigkeit prüfen.
- Der Grenzwert der Messung ist festgelegt auf 500g, und eine Risslänge von weniger als 5mm.

Die ermittelten Werte / Änderungen sind im Nachprüfprotokoll zu vermerken!

## **Porositätsmessung der Kappe**

An allen folgenden Messstellen soll die Luftdurchlässigkeit höher als mind. 20 sek. (nach Kretschmer) sein. Bei kleineren Luftdurchlässigkeitswerten muss der Gleitschirm zum Hersteller eingeschickt werden.

Messstellen: Die Porositätsmessungen nach der Kretschmer-Messmethode (Bedienungsanleitung bitte beachten) sollen an folgenden Punkten der Kappe durchgeführt werden Prüfungen jeweils auf Unter- und Obersegel durchführen.

- mittlere Zelle ca. 20-30 cm hinter Eintrittskante
- 3. Zelle von Mitte jeweils links/rechts ca. 20-30 cm hinter der Eintrittskante
- 10. Zelle von Mitte jeweils links/rechts ca. 20-30 cm hinter der Eintrittskante

Die ermittelten Werte / Änderungen sind im Nachprüfprotokoll zu vermerken!

## Verbindungsteile

Überprüfung der Tragegurte und Leinenschlösser

- sind Scheuerstellen, Knickstellen, Risse, starke Abnutzungserscheinungen vorhanden?
- sind alle Vernähungen fest?
- ist der Beschleunigerzug freigängig und intakt?
- sind Bremsschlaufenbefestigungen noch fest angenäht?
- sind Leinenschlösser korrosionsfrei, ist das Gewinde freigängig?

Vermessung unter einer Last von 5 kg. Die ermittelten Werte sind mit den Vorgaben aus dem DHV-Typenkennblatt zu vergleichen. Zulässige Abweichungen sind den Herstelleranweisungen zu entnehmen. Falls der Tragegurt oder Teile davon defekt sind, sind beim Hersteller Ersatzteile zu bestellen und die defekten Teile gegen ein Originalersatzteil auszutauschen.

Die ermittelten Werte / Änderungen sind im Nachprüfprotokoll zu vermerken!

## Leinen

Überprüfung der Leinenreißfestigkeit:

Leinenwahl: Es werden eine mittlere A-, B und C-Stammleine, sowie, falls vorhanden, eine mittlere A- und B-Kaskaden-Leine ausgewählt und mit einem Zugfestigkeitsprüfgerät auf ihre Reißfestigkeit überprüft. Zuggeschwindigkeit des Zugzylinders:  $v=30\text{cm/min}$

Die ermittelten Werte / Änderungen der Reiß- / Zugfestigkeitswerte sind im Nachprüfprotokoll zu vermerken!



**BEACHTE:** Jeder Größe (Leinendurchmesser) ist ein fester Wert zugeordnet. Falls die Leinen der angegebenen Zuglast oder Reißfestigkeit nicht standhalten können, müssen auch alle anderen Leinen ausgewechselt werden. Falls die geprüften Leinen diese Prüfkriterien erfüllen, werden nur sie durch neue ersetzt. Alle ersetzten Leinen sind in der Nähe des Schäkels (Naht) mit einem schwarzen Stift zu markieren und im Prüfprotokoll mit dem Datum des Tausches und Flugstundenzahl vom Gerät zu vermerken. Bei der nächsten Nachprüfung wird für die Leinenfestigkeitsprüfung eine ursprüngliche Nachbarleine verwendet. Den unterschiedlichen Leinendurchmessern ist eine minimale Vernähungslänge zugeordnet!

## Überprüfung der Leinenlängen und Leinenbefestigungen

Stamm-, Kaskaden- und Bremsleinen auf Risse, Knicke, Scheuerstellen optisch überprüfen. Zuerst die A-Leinen-Ebene, dann B. usw.

- Sind alle Leinen in den Leinenbefestigungen adäquat vernäht und angebracht?
- Sind die Ummantelungen der Leinen exakt?
- Sind alle Schlaufen, Verknotungen, Vernähungen in gutem Zustand?
- Sind Scheuerstellen vorhanden?

Vermessen der Leinenlängen: Zur regelmäßigen Datenkontrolle gehört das Vermessen der Leinenlängen.

- Die Leinen müssen mit einer Last entsprechend 5 kg gemessen werden, um vergleichbare Ergebnisse zu erhalten. Du findest die entsprechenden Leinenlängen im Luftsportgeräte-Kennblatt deines Handbuchs.
- Die Vermessung erfolgt gemäß DHV-Methode vom Leinenschäkel bis zur Kappe (inkl. Leinenschlaufe an der Kappe).
- Die Nummerierung erfolgt von Schirmmitte zum Stabilo hin. Die Vermessung der gegenüberliegenden Flügelseite kann unter gleichen Bedingungen auch durch einen Symmetrievergleich durchgeführt werden.
- Das Ergebnis wird wieder im Nachprüfprotokoll vermerkt und den Sollleinenlängen des DHV-Typenkennblatts gegenübergestellt. Die Toleranzabweichung sollte nicht mehr als + / - 1,5 cm betragen.
- Ist eine Leine defekt, ist sie umgehend auszutauschen. Bitte Bezeichnung der Leinen dem Leinenplan entnehmen, beim Hersteller bestellen und dann entsprechend einbauen bzw. einbauen lassen.

Die ermittelten Werte/Änderungen sind im Nachprüfprotokoll zu vermerken!

## **Stichkontrolle von Trimmung und Einstellung**

Vor einem Checkflug ist bei einem ausgelegten und aufgezogenen Gerät eine optische Kontrolle der Kappe und Leinen durchzuführen. Es sollte besonders die Länge der Steuerleinen (Bremsleinen) bei einem aufgezogenen Schirm beachtet werden. Erst wenn alle Bedenken bezüglich falscher Einstellung der Steuerleinen (Bremsleinen) ausgeräumt sind, darf ein Checkflug durchgeführt werden.

## **Materialbeschreibung und technische Daten**

Siehe Handbuch deines Gleitschirms.

## **Sonstiges**

- Alle Vermessungs- und Reparaturarbeiten an Gleitschirm und Rettungssystem müssen vollständig im Nachprüfprotokoll dokumentiert werden.
- Bei Neu- oder Umpacken des Rettungssystems ist auf die spezielle Packweise des Rettungssystems unbedingt zu achten! Siehe Rettungsgerät-Handbuch.
- Beim Austausch von Bauteilen oder Baugruppen dürfen nur Originalmaterialien bzw. Originalersatzteile verwendet werden!
- Bei Näharbeiten ist das Originalnähbild einzuhalten, Flicker- und Fadenmaterial in gleicher Stärke und Qualität wie Original!
- Das Nachprüf- und/oder Vermessungsprotokoll müssen mit Unterschrift, Ort und Datum versehen werden!
- Die Aufbewahrungsfrist dafür beträgt 4 Jahre.

## ERLEDIGTE NACHPRÜFUNGEN – SEHR WICHTIG!

Bevor du eigenhändige Prüfungen und/oder Reparaturen an deinem Gleitsegel vornimmst, bitten wir dich, die nachfolgenden Seiten aufmerksam zu lesen. Du informierst dich damit über Voraussetzungen und Bedingungen einer eigenhändigen 2-Jahresprüfung.

- Nach neuer DHV Regelung kann der Kunde (GS-Besitzer) mit Hilfe der Nachprüfanweisung und aller nötigen Gerätschaften und Unterlagen in eigener Verantwortung die 2-Jahresüberprüfung des Gleitsegels eigenhändig durchführen. Dazu muss der GS nicht zum Hersteller eingeschickt werden.
- Die 2-Jahresprüfung darf nur vom GS Besitzer persönlich, falls er die Voraussetzungen erfüllt, oder von Hersteller und dessen autorisierten Prüfstellen durchgeführt werden. Fragen sie deswegen beim Hersteller nach autorisierten Prüfstellen an.
- Der Besitzer des Schirmes muss sich der Verantwortung bewusst sein, die er mit einer eigenhändig ausgeführten 2-Jahresüberprüfung des Schirmes übernimmt. Die eigenhändige 2-Jahresprüfung ist nur rechtlich wirksam, wenn diese nach der Prüfung mit Datum, Namensbeschriftung (in Druckbuchstaben) und Unterschrift auf oder neben der Gütesiegelplakette bestätigt wird.
- Rettungsgeräte Packungsintervall gem. DHV: Alle 4 Monate eine Neupackung erforderlich. Zulässige Betriebszeit: 8 Jahre, danach bis 12 Jahre bei jährlicher Nachprüfung
- Über versicherungsrechtliche Auswirkungen ihrer eigenhändigen 2-Jahresüberprüfung sollen Sie sich rechtzeitig bei Ihrem Versicherer informieren.
- Eine Nachprüfung ist nur gültig, wenn das Nachprüfprotokoll komplett ausgefüllt wird. Informieren Sie sich auch über mögliche Änderungen der Nachprüfanweisungen beim Hersteller vor dem Check.
- Wichtig: Falls die nötigen Aufwendungen für die Instandhaltungsprüfung nicht geleistet werden können (s. nötige Gerätschaften und Unterlagen), sollte der Schirm zum Hersteller eingeschickt werden.
- Für Gleitschirme, Gurtzeuge und Rettungsgeräte, die nicht von U-Turn autorisiertem Personal überprüft, gecheckt, kontrolliert, repariert, gepackt, neu oder umgepackt, eingeflogen und/oder sonstige Instandhaltungsarbeiten durchgeführt werden, erlischt jegliche Gewährleistung und Garantie!
- Alle Instandhaltungsarbeiten müssen gemäß den Wartungsangaben der Betriebsanleitung und den speziellen Instandhaltungsanweisungen des Herstellers und den Publikationen des IHB durchgeführt werden.
- Bei außergewöhnlichen Vorkommnissen während der Durchführung der Instandhaltungsarbeiten ist der technische Leiter zu verständigen, der über die weitere Vorgangsweise zu entscheiden hat.
- Beim Austausch von Bauteilen oder Baugruppen dürfen nur Originalmaterialien bzw. Originalersatzteile verwendet werden!

## **PAPILLON PARAGLIDERS**

Wasserkuppe 46

36129 Gersfeld

Fon: +49 (0)6654 - 75 48

Fax: +49 (0)6654 - 82 96

info@papillon-paragliders.com

Weitere Informationen: [papillon-paragliders.com](http://papillon-paragliders.com)

Copyright © 2017 by PAPILLON PARAGLIDERS – GLEITSCHIRM DIREKT GmbH, alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Publikation darf ohne schriftliche Genehmigung der PAPILLON PARAGLIDERS reproduziert oder in irgend einer Form weiterverarbeitet werden. Alle technischen Angaben in diesem Handbuch wurden sorgfältig von uns überprüft. Wir weisen jedoch darauf hin, dass für evtl. fehlerhaft angegebene technische Angaben keine Haftung übernommen wird. Dies gilt für die juristische Verantwortung sowie die Haftung für Folgen, die auf fehlerhaften Angaben beruhen. Laufende Änderungen zu diesem Handbuch, soweit sie dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.