

Die B-Stalltechnik ist nicht bei jedem Gleitschirm gleich. Sicherheitstrainer Eki Maute von der Flugschule Achensee demonstriert die Variante „Standardzug mit Steuerleinenwicklung“ über der Küste von Costa Rica

© TIMO SCHUMACHER

*Beim B-Stall wird durch Herunterziehen der B-Leinenebene der Schirm in den Strömungsabriss gebracht. Der Flügel schiebt sich in der Mitte zusammen, das Profil wird zerstört und es wird (fast) nur noch Widerstand erzeugt. Der gestaltete Schirm kippt erst nach hinten ab und pendelt sich dann wieder über dem Piloten ein. Nun geht es senkrecht nach unten – und das teilweise beachtlich. Mit manchen Schirmmodellen werden Sinkwerte von über 10 m/s erreicht! Durch Hochführen der B-Gurte in die 0-Stellung füllt sich der Schirm wieder, baut sein Profil auf und beginnt mit einem Vornicken und anschließender Tauchphase wieder zu fliegen.*

## Zeit für Plan B!

Der B-Stall hat ausgedient, belastet das Material, geht von der Schirmkonstruktion her nicht. Argumente gegen die Abstieghilfe B-Stall gibt es viele. Doch ist er wirklich so schlecht?

TEXT: SIMON WINKLER

FOTOS: SIMON WINKLER UND TEAM FLUGSCHULE ACHENSEE: TIMO SCHUMACHER, LUCAS LÄUBIN

**B**eim Blick in die Handbücher vieler Gleitschirme wird klar, dass der B-Stall von Seiten der Hersteller immer unbeliebter wird. So steht bei vielen Gleitschirmmodellen geschrieben, dass der B-Stall mit diesem Gerät nicht empfohlen wird oder gar nicht geflogen werden soll. Das Hauptargument ist die sehr hohe Materialbelastung. Zugegeben, die ist nicht ohne. Durch den Zug an den B-Leinen wird für einen kurzen Moment das gesamte Pilotengewicht an diese Ebene gehängt. Dies belastet vor allem das Innenleben sowie die Leinenanhängpunkte am Gleitschirm. Die Folgen sind Materialdehnungen an den Profilrippen, die den Gleitschirm schneller altern lassen, die Profilform verändern und die Gleitleistung minimieren.

Des Weiteren wird die Leinengeometrie der Gleitschirme immer komplexer und so kann mit vielen modernen Gleitschirmen der B-Stall nicht mehr sicher durchgeführt werden. Der Schirm ist im B-Stall sehr unruhig, schlägt und verformt sich. Am schlechtesten eignet er sich für Leistungsgleitschirme. Allen voran 2-Leiner. Also Gleitschirmen mit ausschließlich einem A- und B-Tragegurt.

Doch sind wir mal ehrlich: Der B-Stall ist eine NOTABSTIEGSHILFE. Kein Spaßmanöver. Zumindest kenne ich keinen Piloten, der am Landeplatz zu mir gesagt hat: „Mensch, heute bin ich mal wieder einen richtig coolen B-Stall geflogen – was für ein Spaß!“ Nein, der B-Stall wird genutzt, um in Notsituationen schnell an Höhe zu verlieren. Führt man ihn also 1-2 Mal in seiner Pilotenkarriere durch, wird man damit wohl kaum einen Gleitschirm kaputt machen.

Anders sieht es hier bei der Steilspirale aus. Dieses beliebte Manöver wird sehr häufig geflogen. Oft nicht mal, weil man muss – Die Spirale macht einfach Spaß! Die Belastung ist zwar deutlich verteilt als beim B-Stall, dennoch sorgen die hohen G-Belastungen und die asymmetrische Auftriebsverteilung für Querkräfte in der Kappe und zu unterschiedlichen Leinenbelastungen. Nicht selten kommt es hier zu Vertrimmungen. Spürbar werden sie durch eine verringerte Spurtreue – der Gleitschirm beginnt in eine Richtung zu ziehen.

### Vorteile

Die Vorteile des B-Stalls liegen in seiner Einfachheit und Zuverlässigkeit. B-Gurte kräftig ziehen und halten. Mehr ist in der Regel nicht zu tun. Kaum eine Schnellabstiegshilfe hat so einen geringen motorischen Aufwand. Die nicht vorhandene G-Belastung zählt auch zu seinen Stärken – somit perfekt für Piloten, die derart hohe Belastungen meiden wollen.

Zuverlässigkeit? Ja ganz richtig! Wenn man eine Abstiegshilfe benötigt, ist man meist nicht in den angenehmsten Luftmassen unterwegs. Starke Auf- und Abwinde sowie viel Wind sorgen unweigerlich für Turbulenzen. Da kommen andere Schnellabstiegshilfen zügig an ihre Grenzen.

Sind die Windscherungen so stark, kann es sein, dass man z.B. die Steilspirale gar nicht mehr einleiten kann. Gerät der Gleitschirm ins Pendeln (Roll- und Nickbewegungen), verändert sich ständig der Anstellwinkel. Größere Anstellwinkel (mehr Luftanströmung von unten) nehmen dem Gleitschirm die Wendigkeit. Denn wir steuern mit Widerstand. Nimmt die Fluggeschwindigkeit ab, wirkt die „Bremse“ immer weniger. Der induzierte Widerstand an den Flügelenden nimmt zu. So kann es sein, dass der Gleitschirm kaum mehr auf Steuerimpulse reagiert. Das Einleiten einer Steilspirale wird zum Ding der Unmöglichkeit – vorher kommt es eher noch zu einem asymmetrischen Strömungsabriss.

Auch das Ohrenanlegen hat in Turbulenzen seine Limits. Das Einklappen der Flügelenden klappt die „Stabilisatoren“ weg. An den Flügelenden entsteht kein sauberer Randwirbel mehr. Zudem wird die Flächenbelastung der noch offenen Kappe erhöht. Das Gerät wird rollempfindlicher. Schirme, die in ruhiger Luft mit angelegten Ohren schon ungern geradeaus fliegen, werden in Turbulenzen schnell mal unkontrollierbar und schaukeln sich auf.

Der B-Stall hingegen ist wie ein Fels in der Brandung. Die tiefhängende hohe Pilotenmasse, gepaart mit dem leichten Gleitschirm darüber, der nur noch Widerstand erzeugt, wirkt hingegen wie Federn am Pfeilende. Das System stabilisiert sich selbst und sinkt spurtreu nach unten.

### Nachteile

Wie auch bei der Steilspirale geht es mit dem B-Stall nur senkrecht nach unten und der Wind hat ordentlich Angriffsfläche. Man wird mit der Luftströmung versetzt und hat darauf keinen Einfluss. Daher muss die Position im Luftraum für die Einleitung gut gewählt und vorausgeplant werden. Wohin werde ich versetzt? An welcher Position über Grund möchte ich ausleiten? Werde ich in die Nähe von Hindernissen (Berg) geblasen? Über diese Dinge muss ich mir VOR der Einleitung Gedanken machen.

Ein weiterer Nachteil ist, dass er für manche Gleitschirme nicht in Frage kommt. Wie anfangs im Text beschrieben, werden manche Schirme zu unruhig im B-Stall oder verformen sich zu stark. Auch der Einleitewiderstand ist bei manchen Modellen extrem hoch und für den ein oder anderen nicht machbar.

*Zitat: DHV-Sicherheitstrainer Stefan Aspriorn: „Auch für erfahrene Piloten kann der B-Stall eine echte Waffe sein! Nach einem langen Flug. Der Pilot ist dehydriert, hat vielleicht Kopfweg, usw. – Genau jetzt ist der B-Stall die richtige Wahl. Geringere kinetische Energie, also weniger Geschwindigkeit und der Pilot ist immer unter dem Schirm. Will man einer Wolke entfliehen, kann man dazu noch perfekt den Luftraum beobachten.“*

# Durchführungsarten

## Standardzug



### Einleitungsvorbereitung:

- **Körperspannungshaltung:**  
Setze dich aufrecht ins Gurtzeug, spreize die Oberschenkel und nimm die Füße unter das Gurtzeug (auch bei einem Liegegurt).
- Greife die Steuerleinen lang, am Steg. Also ohne Wicklung. Mit den Steuerleinen in der Hand gehe von außen kommend in die B-Ebene, oberhalb der Leinenschlösser.
- Fahre mit den Fingern wie ein Kamm in die B-Leinen oberhalb der Leinenschlösser.

- Packe nun satt zu.
- Checke visuell, ob der Luftraum um dich herum (auch hinter dir) und unter dir frei ist.

### Einleitung:

- Ziehe kraftvoll an der B-Ebene nach unten entlang der Tragegurte.
- Halte den Zug und die B-Gurte gut fest.
- Behalte deine Körperspannungshaltung bei.



### Ausleitung

- Führe die B-Ebene zusammen mit den Steuerleinen in der Hand zügig nach oben.

- Lass die Hände in der 0-Position (auf Höhe der anderen Leinenschlösser).

- Lass den Schirm vornicken – bremsen nicht ab.

- Zähle bis 3 - erst vorne im Gesicht spürst,



Im B-Stall:

- Überprüfe visuell, ob sich die Kappe sauber und symmetrisch in der Mitte zusammengeschoben hat.
- Kontrolliere nun abwechselnd Luftraum und Schirmkappe.
- Bleibt die Kappe ruhig, ziehe die B-Ebene tiefer, um die Sinkrate zu erhöhen.
- Wird die Kappe unruhig, gebe die B-Ebene wieder etwas nach oben nach.



Wie bereits im Text erwähnt, gibt es Gleitschirme, die im B-Stall stark zu schlagen beginnen oder sich verformen. Meist wollen sie in eine sogenannte Frontrose übergehen: Dabei wandern die Flügelenden nach vorne und der Schirm bildet ein Hufeisen. Dies kann zu sehr großen und unangenehmen Verhängern führen! Daher solltest du deine ersten B-Stalls mit einem neuen Schirm immer über Wasser und unter fachkundiger Anleitung im Rahmen eines Sicherheitstrainings durchführen. Hast du das bereits getan, solltest du trotzdem immer im Wechsel die Schirmkappe auf Verformungen überprüfen und den Luftraum kontrollieren.

wenn du eine deutliche Luftströmung von betätige wieder die Steuerleinen.

# FLYMASTER LIVE DS

www.flymaster.de



## Notausleitung:

Bemerkst du während des B-Stalls mit der Standardeinleitung, dass dein Gleitschirm in eine Frontrossette übergeht, musst du eine Notausleitung durchführen:



## PARA-SERVICE

2-Jahres-Checks

Reparaturen

Retter packen

Sicherheit rund um Euren Schirm - flugschulunabhängig & kompetent! Ich freue mich auf Euch! Happy landings,

*Wolfgang*



**PARA - SERVICE**  
mail@para-service.de  
www.para-service.de

**WOLFGANG MARXT**  
Aiblinger Straße 52  
83075 Bad Feilnbach

Lasse dazu die B-Gurte aus deinen Fingern nach oben schnalzen und halte deine Hände mit den Steuerleinen auf der gleichen Höhe wie zuvor im etablierten B-Stall. Somit kann der Schirm anfahren – die Flügelenden werden aber zurück gebremst und es kommt zu keiner vollständigen Frontrossette oder gar Verhängern. Aber Achtung! Halte die Steuerleinen nur so kurz an der tiefen Stelle, bis die Flügelenden wieder an ihrem bestimmten Ort sind (also die Kappe wieder die normale Form hat) und gebe sie dann zügig nach oben zu den Steuerleinen. Ansonsten kann dein Gleitschirm im Sackflug bleiben oder sogar in einen Fullstall übergehen. Übe diese Notausleitung wieder ausschließlich im Rahmen eines Sicherheitstrainings.

Um eine Notausleitung zu verhindern, gibt es noch zwei weitere Einleitungsarten, die eine Frontrosette so gut wie unmöglich machen:

## Zug nach innen

### Einleitungsvorbereitung:

- Körperspannungshaltung: Setze dich aufrecht ins Gurtzeug, spreize die Oberschenkel und nimm die Füße unter das Gurtzeug (auch bei einem Liegegurt).
- Greife die Steuerleinen lang, am Steg. Ohne Wicklung.
- Mit den Steuerleinen in der Hand gehe von INNEN kommend in die B-Ebene, oberhalb der Leinenschlösser.
- Fahre mit den Fingern wie ein Kamm in die B-Leinen oberhalb der Leinenschlösser.
- Packe nun satt zu.
- Checke visuell, ob der Luftraum um dich herum (auch hinter dir) und unter dir frei ist.



### Einleitung:

- Ziehe kraftvoll an der B-Ebene nach unten und zur MITTE.
- Halte den Zug und die B-Gurte gut fest.
- Achte darauf, dass du dabei deine Ellenbögen nach außen, außerhalb des Gurtzeuges führst.
- Behalte deine Körperspannungshaltung bei.



### Im B-Stall:

- Überprüfe visuell, ob sich die Kappe sauber und symmetrisch in der Mitte zusammengeschoben hat.
- Kontrolliere nun abwechselnd Luftraum und Schirmkappe.
- Bleibt die Kappe ruhig, ziehe die B-Ebene tiefer, um die Sinkrate zu erhöhen.
- Wird die Kappe unruhig, gebe die B-Ebene wieder etwas nach oben nach.



### Ausleitung:

- Führe die B-Ebene zusammen mit den Steuerleinen in der Hand zügig nach oben.
- Lass die Hände in der 0-Position (Auf Höhe der anderen Leinenschlösser).
- Lass den Schirm vornicken – bremse nicht ab.
- Zähle bis 3 - erst wenn du eine deutliche Luftströmung von vorne im Gesicht spürst, betätige wieder die Steuerleinen.
- Durch den Zug zur Mitte werden die äußeren B-Leinen stärker verkürzt als die inneren. Der Außenflügel ställt stärker und ein Wandern nach vorne in die Frontrosette wird verhindert.



**Durch den Zug zur Mitte werden die äußeren B-Leinen stärker verkürzt als die inneren. Der Außenflügel ställt stärker und ein Wandern nach vorne in die Frontrosette wird verhindert.**

## Standardzug mit Steuerleinenwicklung:

### Einleitungsvorbereitung:

- Körperspannungshaltung: Setze dich aufrecht ins Gurtzeug, spreize die Oberschenkel und nimm die Füße unter das Gurtzeug (auch bei einem Liegegurt).
- Greife die Steuerleinen mit einer halben Wicklung oder in der Skistockhaltung.
- Mit den Steuerleinen in der Hand gehe von außen kommend in die B-Ebene, oberhalb der Leinenschlösser.
- Fahre mit den Fingern wie ein Kamm in die B-Leinen oberhalb der Leinenschlösser.
- Packe nun satt zu.
- Checke visuell, ob der Luftraum um dich herum (auch hinter dir) und unter dir frei ist.



LUCAS LÄUBIN (6)

### Einleitung:

- Ziehe kraftvoll an der B-Ebene nach unten entlang der Tragegurte.
- Halte den Zug und die B-Gurte gut fest – dies ist jetzt enorm wichtig, da durch den zusätzlichen Zug der Steuerleinen das Abkippen etwas deutlicher ist.
- Behalte deine Körperspannungshaltung bei.



### Im B-Stall:

- Überprüfe visuell, ob sich die Kappe sauber und symmetrisch in der Mitte zusammengeschoben hat.
- Kontrolliere nun abwechselnd Luftraum und Schirmkappe.
- Bleibt die Kappe ruhig, ziehe die B-Ebene tiefer, um die Sinkrate zu erhöhen.
- Wird die Kappe unruhig, gebe die B-Ebene wieder etwas nach oben nach.



### Ausleitung:

- Führe die B-Ebene zusammen mit den Steuerleinen in der Hand zügig nach oben.
- Lass die Hände in der 0-Position (auf Höhe der anderen Leinenschlösser).
- Lass den Schirm vornicken – bremse nicht ab.
- Zähle bis 3 - erst wenn du eine deutliche Luftströmung von vorne im Gesicht spürst, betätige wieder die Steuerleinen.



Meist führt die geringe Hinterkantenspannung im B-Stall dazu, dass sich der Schirm z.B. in eine Frontrosette verformt. Durch die Anströmung von unten klappt die Hinterkante hoch und der Zug an ihr verringert sich noch mehr. Der Schirm kann sich verformen. Behält man die Steuerleinen jedoch in einer verkürzten Form in der Hand, wird neben der B-Ebene auch die Hinterkante nach unten gezogen. Der Schirm bleibt sehr stabil. Durch den zusätzlichen Zug an den Steuerleinen kippt jedoch der Schirm deutlicher nach hinten ab, denn durch die Wölbung der Hinterkante kann der Schirm kurzzeitig rückwärtsfliegen (ähnlich wie beim Flyback im vorgefüllten Fullstall). Daher ist es sehr wichtig, während der Einleitung die B-Gurte und die Steuerleinen gut fest und unten zu halten. Würde man den B-Stall in der Einleitungsphase ausleiten, könnte es zu sehr starkem Vorscheißen der Kappe kommen. Ein weiterer Nachteil ist die verringerte Sinkrate. Durch das zusätzliche Herunterziehen der Hinterkante kann sich der Gleitschirm nicht so stark entleeren und zusammenschieben. Die Fläche wird nicht so sehr verringert, der Luftwiderstand erhöht und somit verringert sich die Sinkgeschwindigkeit.



© TIMO SCHUMACHER

↑ Sicherheitstrainer Eki Maute fliegt den B-Stall im Standardzug mit Steuerleinenwicklung.

Hier kannst du gut sehen, dass durch den zusätzlichen Zug der Steuerleinen das Abkippen des Schirms deutlicher erfolgt.

## Abstiegsstrategie

Musst du runter, solltest du deinen Schnellabstieg planen. Einfach an Ort und Stelle eine Schnellabstiegshilfe anzuwenden, ist nicht immer der beste Weg. Schau dir erstmal die Umgebung an und suche mögliche Bereiche, in denen du weniger Steigen oder sogar erhöhtes Sinken erwartest. Fliege wenn möglich mit Rückenwind oder beschleunigt vom Problem weg. Versuche Aufwindbereiche zu verlassen. Am besten sogar mit erhöhtem Sinken: also Ohrenanlegen und beschleunigen! Somit erreichst du annähernd deine Trimmgeschwindigkeit, aber auch schon erhöhtes Sinken. Erst wenn du in einem Bereich bist, in dem keine Gefahr mehr besteht, bei der Ausleitung deines stärkeren Schnellabstiegsmanövers sofort wieder auf die gleiche Höhe gehoben zu werden, wende eine Abstiegshilfe wie den B-Stall oder die Steilspirale an. Dennoch kannst du natürlich immer eine stärkere Abstiegshilfe wie die Spirale oder den B-Stall anwenden, wenn bereits Gefahr besteht, in eine Wolke gesaugt zu werden. Überlege dir einfach kurz vorher, was jetzt in diesem Moment Sinn macht! FORDEC – Facts, Options, Risks&Benefits, Descision, Execution, Control!

## Fazit

Trotz einiger negativen Punkte, die gegen den B-Stall sprechen, ist er eine sehr effektive Abstiegshilfe. Mit Hilfe der unterschiedlichen Einleittechniken gibt es für fast jedes Gleitschirmmodell eine Möglichkeit, das Manöver sicher und effektiv durchzuführen. Leider werden diese Techniken nur selten von Herstellern erprobt oder gar in der Musterprüfung erflogen – daher hilft nur, die geeignete Technik selbst im Rahmen eines Sicherheitstrainings für sich und sein Material zu finden. ▽



### DER AUTOR

Simon Winkler, DHV-Ausbildungsvorstand, DHV-Sicherheitstrainer und DHV-Fluglehrer. Der Airline Pilot gibt sein Wissen gerne an die Mitglieder weiter.

# CHIBA



### 00136| Performer Summer

Winddichter, atmungsaktiver Handschuh aus Softshell mit extra langer Stulpe

## TOTAL PROTECTION. ABSOLUTE COMFORT.

Der Schutz gegen das Auskühlen der Hände durch den Wind ist ein wichtiges Auswahlkriterium bei Flughandschuhen, da kalte Hände die Reaktionszeit reduzieren. Der **Performer Summer** von **Chiba** ist winddicht und die extra lange Stulpe schützt perfekt gegen den Windchill-Effekt. Die Innenhand aus Digital Carbon Fibre ist rutschsicher, sehr haltbar und gibt ein perfektes Griffgefühl. Zusätzlich sind **Chiba** Handschuhe ergonomisch konstruiert für beste Passform und höchsten Komfort.



**Ausrüster der:  
Deutschen Gleitschirm-Nationalmannschaft**