

1.6 Das Beschleunigungssystem

Über das Beschleunigungssystem kann die Eigengeschwindigkeit des Gleitschirmes erhöht werden.

1.6.1 Aufbau

Das System besteht aus jeweils einem kleinen **Flaschenzug** an den Tragegurten des Schirmes. Dabei handelt es sich um zwei Rollen, die in einem definierten Abstand zueinander an diesem befestigt und über ein Seil/eine Leine miteinander verbunden sind. Am oberen Ende des Flaschenzuges befindet sich der sogenannte **Brummelhaken**, der als Verbindungs-glied zum Gurtzeug dient.



Abb. 1.79: Flaschenzugsystem am Tragegurt

Neben dem Flaschenzug an den Tragegurten besteht das Beschleunigungssystem aus einem Bügel bzw. einer Querstange oder einer Schlaufe, die normalerweise mithilfe eines Klettverschlusses unter dem Sitzbrett befestigt ist. Über Brummelhaken am Ende zweier Seile bzw. Leinen, die seitlich durch

das Gurtzeug über **Umlenkrollen** zu den Tragegurten laufen, wird der **Fußbeschleuniger** mit den Brummelhaken am Flaschenzug verbunden.



Abb. 1.80: Beispiel für einen Fußbeschleuniger

1.6.2 Funktionsweise

Das Beschleunigungssystem wird mit den Beinen betätigt, indem der Pilot die Füße in den Fußbeschleuniger stellt und diesen nach vorne drückt. Dabei werden vor allem die A-Ebene aber auch die dahinter liegenden Ebenen proportional heruntergezogen. Der **Anstellwinkel** verkleinert sich, wodurch die Eigengeschwindigkeit des Gleitschirmes zunimmt (vgl. Abb. 1.81). Zusätzlich erhöht sich aufgrund des größeren Widerstandes auch die Sinkgeschwindigkeit. Bei voller Beschleunigung ist der Anstellwinkel minimal. Die Einklapptendenz der Kappe erhöht sich. Bei weiterer Betätigung des Systems wird aufgrund der Anströmung von oben die Kappe frontal einklappen.



ACHTUNG

Der Beschleuniger darf in Bodennähe und turbulenten bzw. bewegten Luftmassen nicht bzw. nur sehr eingeschränkt betätigt werden.

Der Abstand der Rollen des Flaschenzuges bestimmen die Länge des Beschleunigerweges,

welcher direkt mit der Geschwindigkeitszunahme des Systems zusammenhängt. Im maximal beschleunigten Zustand fliegt der Gleitschirm (EN-A) knapp 10 km/h schneller als im Trimmspeed.

Erst im vollbeschleunigten Zustand, wenn die beiden Rollen des Flaschenzuges aufeinanderstoßen (vgl. Abb. 1.82), dürfen die Beine des Piloten annähernd durchgestreckt sein. Deshalb muss jedes Beschleunigungssystem individuell (im Gurtzeugsimulator) auf den jeweiligen Piloten eingestellt werden.

! ACHTUNG

Erfahrene Piloten können ihren Beschleuniger auch so einstellen, dass die Rollen bereits aufeinandertreffen, wenn die Beine des Piloten noch gebeugt sind. So bleibt die kompakte Sitzhaltung dauerhaft bestehen. Es muss darauf geachtet werden, dass der Beschleuniger so locker eingestellt ist, dass der Gleitschirm in keinem Fall vorbeschleunigt wird.

Achtung: Der Beschleunigerweg vom unbeschleunigten bis zum vollbeschleunigten Flug ist verkürzt!

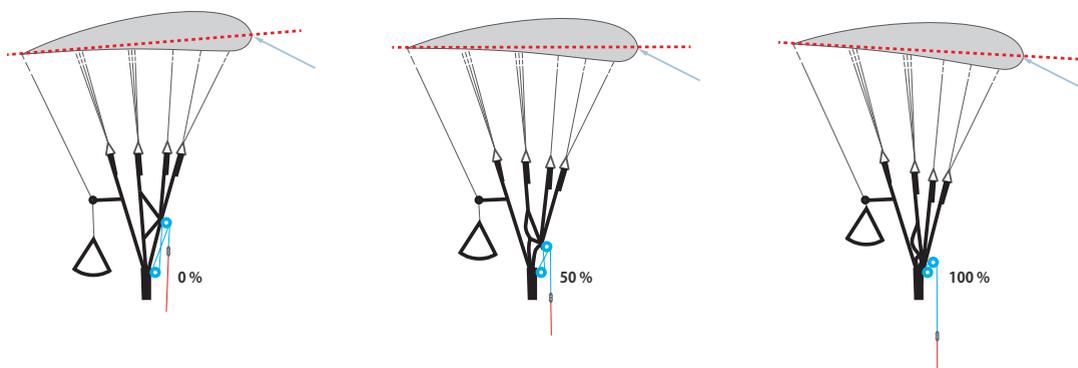


Abb. 1.81: Funktionsweise des Beschleunigungssystems, Anstellwinkel(-veränderungen) ohne Beschleunigung (links), halb beschleunigt (Mitte) und voll beschleunigt (rechts) • Bild: Elvira Chevalier

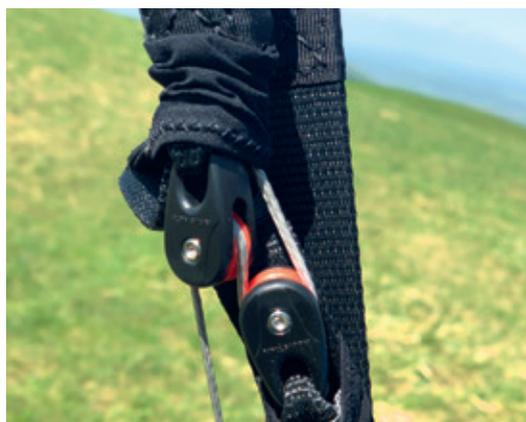


Abb. 1.82: vollbeschleunigter Zustand → die Rollen des Flaschenzugsystems am Tragegurt stehen aufeinander



Abb. 1.83: 100 % Beschleunigung → die Beine des Piloten sind annähernd gestreckt



INFO

Idealerweise betätigt du das Beschleunigungssystem lediglich mit der Ferse, um (vor allem bei Kappenstörungen und Extremsituationsituationen) problemlos und schnell die Beschleunigung zurücknehmen zu können.

Besonders Fliegerstiefel, aber auch andere flugtaugliche Schuhe, besitzen einen kleinen Absatz im hinteren Bereich der Sohle. Bei Betätigung des Systems über den Fußballen oder auch den Mittelfuß kann im Extremfall in Stresssituationen der Absatz des Schuhs im Bügel oder in der Schlaufe hängen bleiben, wodurch der Gleitschirm beschleunigt weiterfliegt.

Das **Rückholsystem** zieht den Fußbeschleuniger auch bei Kappenstörungen unter das Sitzbrett zurück, wenn kein Druck bzw. Zug auf den A-Leinen des Gleitschirmes ist. Dazu wird der Bügel mithilfe eines dickeren Gummi(-bandes) mit dem Gurtzeug verbunden (siehe Abb. 1.84).



Abb. 1.84: Rückholer (blau)

1.7 Helm

Der **Helm** dient dem Piloten vor allem beim Starten, Landen und Groundhandeln als angemessener Kopfschutz.



INFO

In Deutschland dürfen ausschließlich Helme mit einer CE EN 966 Zertifizierung verwendet werden, um den Versicherungsschutz zu gewährleisten.

Da beim Fliegen vor allem bodennah bzw. direkt am Boden Kopfverletzungen am wahrscheinlichsten sind, setzt sich der Pilot den Helm immer vor dem Einhängen an den Gleitschirm ordnungsgemäß auf. Im verbundenen Zustand ist er der Kraft des Windes und somit der Kraft des Gleitschirmes ausgesetzt.



TIPP

Sobald du den Helm auf den Kopf setzt solltest du ihn schließen, um dies in Stresssituationen nicht zu vergessen.

Es gibt zwei Arten von Helmen: **Integralhelme** und **Halbschalenhelme**.

Integralhelme werden vor allem im Schulungsbereich eingesetzt, da sie aufgrund des Bügels im Kinnbereich das Gesicht des Piloten zusätzlich schützen. Besonders bei Landungen, bei denen der Pilot nach vorne (auf den Bauch) fällt, oder auch bei stärkerem Wind beim Groundhandeln, Starten oder auch nach der Landung, wenn er die Kontrolle über den Gleitschirm verliert und von seinem Schirm über den Boden gezogen wird, können vor allem Kieferverletzungen vermieden werden.