

### Untersuchung der Vorfälle mit dem Gleitschirm-Karabiner Paralock 3

Es sind insgesamt mindestens 5 Fälle von unbeabsichtigter Öffnung bekannt geworden. (DE, CH, AT, IT).

- In zwei Fällen ist gesichert, dass die Beschleuniger-Leine den Entriegelungs-Knopf des Schwenkhebels geöffnet hat (siehe „2. Vorfälle mit Öffnung durch lose Beschleuniger-Leine“).
- In den anderen Fällen ist das Szenario mit großer Wahrscheinlichkeit so gewesen, wie unter „3. Vorfälle durch nicht eingerasteten Schwenkhebel“, beschrieben.

Eine Untersuchung hatte das Ziel, herauszufinden, welche Voraussetzungen gegeben sein müssen, damit der Karabiner ungewollt öffnet und den Tragegurt freigibt.

Folgende Feststellungen wurden gemacht:

#### 1. Korrekte Montage

Ist der Schwenkhebel (1) mit einem hörbaren Klick in der unteren Position eingerastet und wurde der Sicherungspin (2) verriegelt (Kreis), kann es nicht zu einer unbeabsichtigten Öffnung kommen. Der Schwenkhebel kann in dieser Konfiguration nicht mit dem Entriegelungsknopf (orange) betätigt werden.

Diese Konfiguration ist in der Betriebsanleitung für alle Betriebsarten vorgeschrieben.

**Achtung!** In vorangegangenen Betriebsanleitungen war der Betrieb ohne verriegelten Sicherungspin für den einsitzigen Betrieb erlaubt.



## 2. Vorfälle mit Öffnung durch lose Beschleuniger-Leine

Mindestens zwei der bekannt gewordenen Vorfälle waren verursacht worden durch die Beschleuniger-Leine. Die entlastete Beschleuniger-Leine hatte sich um den Entriegelungs-Knopf des Schwenkhebels geschlungen und beim anschließenden Beschleunigen zur Aktivierung der Entriegelung geführt und den Karabiner geöffnet. Der erste Vorfall war dem DHV am 21.6.2024 gemeldet worden und hatte zu einer [Sicherheitsmitteilung der Fa. Finsterwalder am 7.7.2024](#) geführt. Diese schreibt vor, dass die Paralock 3 in allen Betriebsarten nur mit verriegeltem Sicherungspin benutzt werden dürfen. Der zweite Vorfall ereignete sich am 20.7.2024.



Abbildung aus der Sicherheitsmitteilung der Fa. Finsterwalder vom 7.7.2024

### 3. Vorfälle durch nicht eingerasteten Schwenkhebel

Mindestens 3 Vorfälle wurden mit großer Wahrscheinlichkeit dadurch verursacht, dass der Schwenkhebel nicht eingerastet war. Zwei Vorfälle gingen glimpflich aus (Retter), der dritte hat zum tödlichen Unfall eines italienischen Tandempiloten geführt. In der Folge hat die Fa. Finsterwalder am [22.11.2024 eine weitere Sicherheitsmitteilung veröffentlicht](#).

Die Feder des Schwenkhebels ist nicht stark genug, um diesen immer selbständig in der unteren Position einrasten zu lassen. [In diesem Video ist das gut ersichtlich](#). Wird der Schwenkhebel nach dem Befestigen des Tragegurtes losgelassen, reicht die Federkraft, um den Hebel in der unteren Position einrasten zu lassen, wobei er verschlossen wird. Führt man den Schwenkhebel aber gebremst nach unten, rastet er nicht selbständig ein. Von Hand muss der Schwenkhebel in die Position zum Einrasten geführt werden.



Abbildung: Schwenkhebel, nicht in der unteren Position eingerastet

Auf diesem Video-Standbild ist zu sehen, dass der nicht eingerastete Schwenkhebel durch die Leine des Beschleunigers aufgedrückt wird. Im weiteren Verlauf des Fluges kam es zu der Auslösung des Paralock 3 durch die Beschleuniger-Leine. Der Pilot landete am Retter.



Auch ohne eingerasteten Schwenkhebel kann der Sicherungspin in die geschlossene Position geschoben werden. Er verbindet sich dann aber nicht mit dem Schwenkhebel und sichert diesen deshalb nicht. Vielmehr blockiert der Sicherungspin den Schwenkhebel in ungesicherter Stellung, er kann nicht mehr in der unteren Position einrasten. Der Schwenkhebel bleibt gänzlich ungesichert. Er kann mit wenig Kraft, z.B. bei einer Steuerbewegung, durch die Leine des Beschleuniger oder entlastete Leinen nach einer Klapper, unbeabsichtigt nach oben bewegt werden und so den Tragegurt auslösen.



#### **4. Zusammenfassung**

Es gibt keinen Hinweis darauf, dass die Gleitschirmkarabiner Paralock 3 in ordnungsgemäß verschlossenem und gesichertem Zustand (Betriebsanleitung) nicht betriebssicher sind. Es ist aber offensichtlich, dass die Handhabung der Paralock 3 anfällig für Fehlbedienung ist. Hier sind folgende Punkte zu nennen:

1. Der Schwenkhebel rastet beim Schließen nicht immer selbständig ein, sondern muss oft von Hand in die Position zum Einrasten gebracht werden.
2. Der Entriegelungsknopf kann sich öffnen, wenn sich Leinen darum schlingen und diese unter Last kommen, dabei kann sich der Karabiner bei unverriegelten Sicherungspin öffnen.
3. Der Sicherungspin hat keine optische Kontrolle, die den Piloten über den offenen oder verriegelten Zustand informiert.
4. Die Bedienung des Sicherungspins verlangt, wegen der filigranen Ausführung, eine erhöhte Aufmerksamkeit, besonders mit Handschuhen.
5. Der Sicherungspin kann geschlossen werden, wenn der Schwenkhebel nicht eingerastet ist. Dadurch ist der Schwenkhebel gänzlich ungesichert und kann leicht ungewollt öffnen.

#### **5. Empfehlungen an die Nutzer des Paralock 3**

Die Funktion als Trennkarabiner macht beim Paralock 3 eine recht komplexe Mechanik notwendig. Nutzer des Paralock 3 müssen sich mit den Funktionen und möglicher Fehlbedienung gründlich vertraut machen und die erforderlichen Checks vor jedem Flug konsequent und gründlich durchführen. Die Paralock 3 dürfen nur mit eingerastetem Schwenkhebel und verriegeltem Sicherungspin verwendet werden. Dieser Zustand ist sorgfältig zu kontrollieren, indem geprüft wird, dass der Schwenkhebel mit dem Entriegelungsknopf nicht geöffnet werden kann. Unbedingt Bedienungsanleitung beachten!

Die bisherigen Vorfälle zeigen, dass gefährliche Fehlbedienungen keine Einzelfälle sind, sondern wiederholt auftraten und nicht auszuschließen sind. Der Hersteller hat bereits angekündigt, dass eine konstruktive Verbesserung in Arbeit ist und eine Nachrüstung der bisherigen Version des Paralock 3 möglich sein wird.

Gmund, 11.12.2024

Karl Slezak

DHV Referat Sicherheit und Technik