

## AW: Sackflug

---

Hallo Volker,

aus meiner Sicht gibt es keine sofort lösbaren Unklarheiten.

1. Dass man bei Regen nicht fliegen soll lernt jeder Flugschüler.
2. Bereits 2001 hat der DHV in einem Artikel, der die Untersuchung einiger Sackflugunfälle bei Flügen im Regen zum Inhalt hatte, auf die Ursachen hingewiesen; Tropfenbildung an der Profiloberseite und/oder Gewichtszunahme der Kappe mit daraus resultierender Anstellwinkelerhöhung. Es ist deshalb ein bekanntes Problem, kein Pilot kann sich hier auf Ahnungslosigkeit zurückziehen. Bei Regen fliegt man nicht, Punkt. Fliegt man doch bei Regen, kann es zu einem Sackflug kommen. Kommt es zu einem Sackflug, weil man im Regen geflogen ist, hat in erster Linie der Pilot einen Fehler gemacht.
3. Mike Küng`s Testflüge bei Regen mit einem Serien-Mistral 4/26 hatten ein eindeutiges Ergebnis; keine Tendenz zum Dauersackflug, auch provozierte Sackflüge hat der Flügel selbständig beendet. Der Schirm war dabei unterschiedlich stark beregnet. Nach dem Start wenig Wasser auf der Fläche, vor der Landung patschnass. Von der leichten Wasseranhaftung bis zum vollflächigen Wasserfilm war also alles dabei.
4. Swing hat Versuche mit einem gießkannenberegneten Mistral 4 am Übungshang gemacht und festgestellt, dass sich der Schirm nicht mehr starten lässt. Außerdem haben sie die Bildung von ungewöhnlich großen, ortsfesten Tropfen beobachtet. Die Testpiloten von Swing haben sich und ihre Mistrals einige Stunden in der Luft vollregnen lassen. Mit dem gleichen Ergebnis (lt. Fa. Swing) wie Mike Küng. Swing hat daraufhin Grundlagenforschung angekündigt. Es ist nun eine Diplomarbeit in Auftrag gegeben worden (an einen stud. Textilingenieur), die dieses Phänomen grundlegend untersuchen soll, u.A. mit Windkanalversuchen.
5. Der DHV hat nach gründlicher Überlegung zunächst davon Abstand genommen, Tests oder Simulationen der Situation mit wenigen Wassertropfen auf der Kappe durchzuführen. Aus unserer Sicht ist das weder mit der gebotenen Genauigkeit möglich (3, 300, 2999 oder 3000 Tropfen, Tropfengröße 0,1 oder 3 mm) noch lässt sich ein derartiger Test nachvollziehbar durchführen. Wir haben sowohl Flugtests als auch Testfahrten mit dem Flugmechanik-Testwagen durchgespielt. Wir sind hier mit den Überlegungen noch nicht am Ende. Tropfenartige Formen auf der Kappe müssen nicht aus Wasser bestehen, in diese Richtung denken wir gerade nach.

Ich darf daran erinnern, dass wir innerhalb von 48 Stunden nach dem Bekanntwerden des zweiten Sackflugvorfalls, der, weil eindeutig in „richtigem“ Regen erfolgt, für uns nachtestbar war, den betroffenen Schirm in Händen hatten und die entsprechenden Tests durchgeführt haben; mit dem bekannten Ergebnis: Starke Sackflugneigung des betroffenen Gerätes, dessen Bremsleinen 9 cm verkürzt worden waren, keine Sackfluganfälligkeit mit einem DHV-konformen Seriengerät.

Es bleibt ein ungeklärter Sackflugvorfall. Bei allem Respekt, auch vor der verletzten Pilotin, bleibt es eine Tatsache, dass es sich hierbei, nach unserem Kenntnisstand, um einen Einzelfall gehandelt hat. Gibt es ein Sackflugproblem mit den Mistrals oder auch mit anderen Schirmen, wenn sich eine bestimmte Menge isoliert stehender großer Tropfen auf der Profiloberseite befindet, die sich noch nicht zu einem Wasserfilm zusammengeschlossen haben ? Wir wissen das derzeit nicht und kurzfristig ist eine seriöse Untersuchung dieses Phänomens auch nicht realisierbar.

Ich möchte der Sache aber auch etwas Positives abgewinnen. Die ganze Diskussion, u.A. mit den DHV-Testpiloten, Fluglehrern, Sicherheitstrainingsleitern, Konstrukteuren (und einigen interessanten Postings hier im Forum) hat ein Ergebnis, das als Verhaltensanweisung künftig Piloten vor Sackflügen bei Regen besser schützen kann: Bei einsetzendem Regen gleich in den Beschleuniger! Bisher galt als Lehrmeinung; das Schauergebiet auf kürzestem Weg verlassen, keine Manöver mit erhöhtem Anstellwinkel wie z.B. Ohrenanlegen fliegen. Jetzt können wir sagen, gleich in den Beschleuniger, leicht beschleunigt fliegen und auf mögliche Sackflugansätze mit stärkerem Beschleunigen reagieren. Auf diese Weise vom Schauer wegfliegen. Ohrenanlegen und Ähnliches sind absolut tabu.

Beste Grüße

Karl Slezak  
DHV-Ausbildung/Sicherheit