



## Sicherheitsempfehlung Nr. 39

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ausgabedatum der Sicherheitsempfehlung</b> | 07.12.2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Nummer Schlussbericht</b>                  | 2380                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Sicherheitsdefizit</b>                     | <p>Ausstattung von Startwindenseilen</p> <p>Während eines Windenstarts kam es zu einer Kollision zwischen einem Segelflugzeug und dem Seilfallschirm und Vorseil des Windenseils, nachdem die Besatzung das Windenseil ausgeklinkt und sich der Seilfallschirm geöffnet hatte und der Windenfahrer das Windenseil einzog.</p> <p>Die Untersuchung hat gezeigt, dass nach Abbruch eines Windenstarts je nach Ausstattung des Startwindenseils eine Kollision zwischen dem Segelflugzeug und dem aufgeblähten Seilfallschirm und Vorseil weder von der Besatzung noch vom Windenfahrer verhindert werden kann. Um genau dieses Risiko zu reduzieren, wurden in der Lufttüchtigkeitsanweisung (LTA) Nr. 73-16 des Luftfahrt-Bundesamtes vom Februar 1973 (heute LTA Nr. 1973-016) Vorschriften betreffend Seilfallschirmen und der Seilausstattung erlassen. Wie die Deutsche Flugunfalluntersuchungsstelle (heutige Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung – BFU) bereits im August 1994 in einer Flugunfall-Information zum Thema «Grosse Win-denseilschirme» festgestellt hatte, sind diese Vorschriften und die Hintergrundinformationen dazu offenbar in Vergessenheit geraten.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Sicherheitsempfehlung</b>                  | <p>Der Segelflugverband der Schweiz (SFVS) sollte die Betreiber von Startwinden sensibilisieren, dass sie die folgenden Hinweise beachten, individuelle Risikoanalysen durchführen und entsprechende Massnahmen umsetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Es sollten nur Seilfallschirme verwendet werden, mit denen eine genügend grosse Seileinzugsgeschwindigkeit erreicht werden kann, um einen geöffneten Seilfallschirm von einem horizontal fliegenden Segelflugzeug in geringer Höhe über Grund wegziehen zu können.</li><li>• Durch Verwendung eines Zwischenseils sollte der Abstand zwischen der Seilfallschirmkappe und der Schleppkupplung des Segelflugzeuges so gross sein, dass die Reaktionszeit für Besatzungen ausreichend ist, um einem sich aufblähenden oder in sich zusammenfallenden Seilfallschirm ausweichen zu können.</li><li>• Die grundsätzlichen Überlegungen und Sicherheitsempfehlungen, wie sie in Deutschland seit Jahrzehnten existieren, sollten Schweizer Betreiber von Startwinden nachvollziehen sowie auf heutige Gegebenheiten anpassen und umsetzen.</li></ul> <p>Die Wahrscheinlichkeit, dass es bei einem Windenstart zu einer Kollision zwischen dem Segelflugzeug und dem Seilfallschirm und Vorseil kommt, kann durch obige Massnahmen minimiert werden. Als Richtwert für die Auslegung der Seilausstattung können die Segelflugsport-Betriebs-Ordnung (SBO) der Bundeskommission Segelflug des Deutschen Aero Clubs und die Lufttüchtigkeitsanweisung (LTA) Nr. 73-16 des Deutschen Luftfahrt</p> |

Bundesamtes herangezogen werden.  
Zudem sollten Notverfahren für Windenfahrer instruiert werden, die dem Zusammenwirken der jeweiligen Systemkomponenten angepasst sind.

---

|                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| <b>Stand der Umsetzung</b> | Antwort ausstehend. |
|----------------------------|---------------------|

---

|                                                        |                                            |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Untersuchungsberichte zur Sicherheitsempfehlung</b> | <u>Vorbericht</u><br><u>Schlussbericht</u> |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------|

---