

## Entwicklung von Winglets für das Segelflugzeug DG300

Das Ziel dieser Bachelorarbeit war der Bau und die Zertifizierung eines Winglets für eine DG 300. Die Basis dafür war eine Projektarbeit derselben Autoren, welche die aerodynamische Form lieferte. Um das Ziel zu erreichen, waren drei Schritte nötig: Der erste Schritt war, sich das Wissen der entsprechenden Regulierungen anzueignen und die notwendigen Berechnungen für die auftretenden Lasten durchzuführen. Ausserdem wurde ein Antrag für ein Supplemental Type Certificate bei der EASA gestellt.

Der nächste Schritt war der Bau des Winglets mit Berücksichtigung der berechneten Lasten. Sie wurden aus Kohlefaser in einer Halbschalenbauweise gefertigt. Nach dem Laminieren wurden die Halbschalen zusammengeklebt und mit einem Adapter-Kit versehen.

Der letzte Schritt beinhaltete das Testen der Winglets. Zuerst wurde getestet, ob sie den berechneten Kräften von 393.3 N standhalten würden. Die Struktur brach schliesslich bei 1100 N. Mit diesen Daten war es möglich, ein Permit to Fly vom BAZL zu erhalten. Damit konnte der erste Testflug durchgeführt werden. Beim Testflug zeigte sich bereits eine Verbesserung der Flugstabilität. Wegen des Zeitmangels konnten die meisten nötigen Testflüge nicht durchgeführt werden, weswegen noch kein STC erhalten wurde.



Diplomierende  
Flavio Ferrari  
Marin Hartmann

Dozent  
Leonardo Manfrani



Im Bauprozess: untere Halbschale



Am Testflugzeug montiertes Winglet,  
bereit für den ersten Testflug