

**Abstract zum Vortrag:**

## **Nachrechnung von Messdaten aus dem Kreisflug mit realer Geometrie des Discus-2c DLR**

Vortragender: Kai Rohde-Brandenburger,  
*DLR-BS, Institut für Aerodynamik und Strömungsmechanik*

Es wurden im Jahr 2019 diverse Kreisflugmessungen mit dem Discus 2c-DLR durchgeführt. Bei diesen Flügen in ruhiger Luft wurden Messdaten bei verschiedenen Hängewinkeln aufgezeichnet, wobei die Fluglage durch einen experimentellen Autopiloten stabilisiert wurden.

Diese Messdaten wurden bereits zusammengefasst und präsentiert [1]. Bei der Nachrechnung der Messergebnisse mit dem Mehrfachtraglinienverfahren LiftingLine des DLR, wurden jedoch Abweichungen festgestellt, welche Unterschiede bei verschiedenen Kreisrichtungen aufzeigen. Dies lässt vermuten, dass die reale Geometrie von der angenommenen und völlig symmetrischen Zeichnungsgeometrie abweicht.

Hierfür wurde das Forschungssegelflugzeug Discus-2c DLR durch ein 3D-Verfahren geometrisch vermessen und aus der erzeugten Punktwolke Schnitte entnommen. Diese Schnittdaten mit gemessenen Profilen und Koordinaten wurden für die Nachrechnung mit der Rechenkette Vogen/LiftingLine/XFoil [2] benutzt.

Die Ergebnisse und Verbesserungen der Rechenergebnisse durch Nutzung der Geometrie aus der 3D-Vermessung werden aufgezeigt und zur Validierung der Rechenkette genutzt.

**[1]** INFLIGHT MEASUREMENTS OF CONTROL SURFACE DEFLECTION IN CIRCLING FLIGHT. K. Rohde-Brandenburger, XXXV Ostiv Congress 2021

**[2]** Vorstellung einer quelloffenen Programmkette zur Berechnung von Widerstandsanteilen im Geradeaus- und Kreisflug, J. Himisch, 46. Symposium für Segelflugzeugentwicklung 2022