

Numerische Simulationen zur aktiven Strömungskontrolle an einem Flügel mit Wölbklappe

Unter Verwendung numerischer Simulationen soll die Strömung um eine einfache Hochauftriebskonfiguration berechnet werden. Es handelt sich dabei um ein Laminarprofil mit Wölbklappe, wie es bei Segelflugzeugen zum Einsatz kommt.

Hauptaugenmerk der Untersuchungen liegt dabei auf der aktiven Beeinflussung der auf der Wölbklappe abgelösten Strömung. Zum Einsatz kommt eine periodische Anregungen über mehrere, in spannweitung Richtung segmentierte Aktuatoren. Deren Wirkungsweise sowie Bauform und -größe (Schlitz-Steg-Interaktion, dreidimensionale Richtungsvariation der Aktuation, phasenverschobene Aktuation, zeitliche Formentwicklung etc.) gilt es zu analysieren.

Zur Bewertung der numerischen Simulation stehen experimentelle Ergebnisse zur Verfügung.