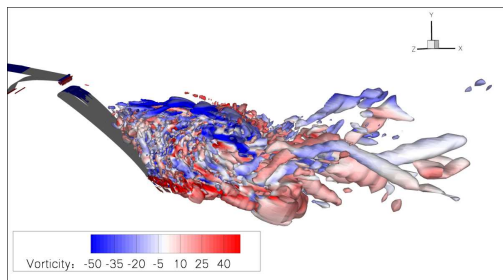


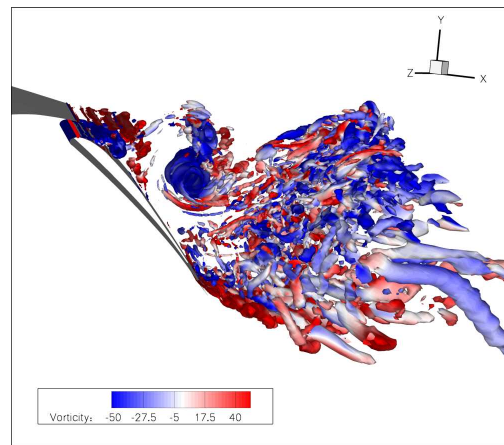
Projektbeschreibung bei00052

Validierung hybrider RANS/LES Ansätze für aktive Strömungskontrolle

Im Rahmen des SFB 557 wurden Methoden zur Auftriebssteigerung moderner Hochauftriebskonfiguration an Verkehrsflugzeugen mit Hilfe aktiver Strömungsbbeeinflussung untersucht. Die sowohl numerischen als auch experimentellen Untersuchungen zeigten die Möglichkeiten der massiven Auftriebssteigerung und somit Verbesserung der Effizienz der Konfigurationen. Die bisher durchgeführten instationären RANS Simulationen sollen zur besseren Identifikation, der für die Auftriebssteigerung zu Grunde liegenden Mechanismen, durch Simulationen mit einem hybriden LES/RANS Ansatz ergänzt werden. Ziel des Projektes ist es, die zur Verfügung stehenden hybriden Ansätze hinsichtlich der Verwendbarkeit zur Aktuierung der Grenzschicht zu untersuchen. Weiterhin soll der aus den Formulierungen inhärente Einfluss der Gitterauflösung und Domaingröße auf integrale Beiwerte, Strömungsstrukturen und statistische Genauigkeit festgestellt werden und damit als Grundlage weiterer Studien dienen.



(a) unangeregte Strömung



(b) angeregte Strömung