

Simulation (CFD/FEM)

Experiment

Konstruktion

Theorie

Aktive Strömungsstabilisierung in einem konturierten Triebwerkseinlauf

Hintergrund:

Am Institut für Strahlantriebe wurde die Einlaufgeometrie „MEIRD“ für experimentelle Untersuchungen in der Triebwerkversuchsanlage entwickelt (siehe Abbildung). Ein solcher Triebwerkseinlauf kommt typischerweise in einem modernen militärischen Flugsystem zum Einsatz.

In konturierten Triebwerkseinläufen (auch *s-ducts* genannt) werden erhebliche Druck- und Drallstörungen durch starke Konturänderungen hervorgerufen. Diese Störungen haben einen negativen Einfluss auf den Wirkungsgrad und die Stabilität des nachfolgenden Verdichtersystems. Die Strömung im Einlauf kann mit einem gezielten Einsatz von einer aktiven Strömungsstabilisierung verbessert werden.

Ziel der Arbeit:

Im Rahmen der Arbeit soll ein erstes Konzept zur aktiven Strömungsstabilisierung im Versuchseinlauf MEIRD konstruiert, gefertigt und im Triebwerksversuch getestet werden. Bei der Auslegung soll die potentielle Verbesserung der Strömung im Einlauf im Vordergrund stehen. Umfang und Details der Aufgabenstellung werden zusammen mit dem Bearbeiter festgelegt.



Versuchsaufbau mit dem stark gekrümmten Triebwerkseinlauf „MEIRD“ am Larzac 04 Triebwerk

Beginn: sofort

Betreuer: Philipp Max

Telefon: 089 6004 2045

E-Mail: philipp.max@unibw.de

Büro: Geb. 84, Raum 108