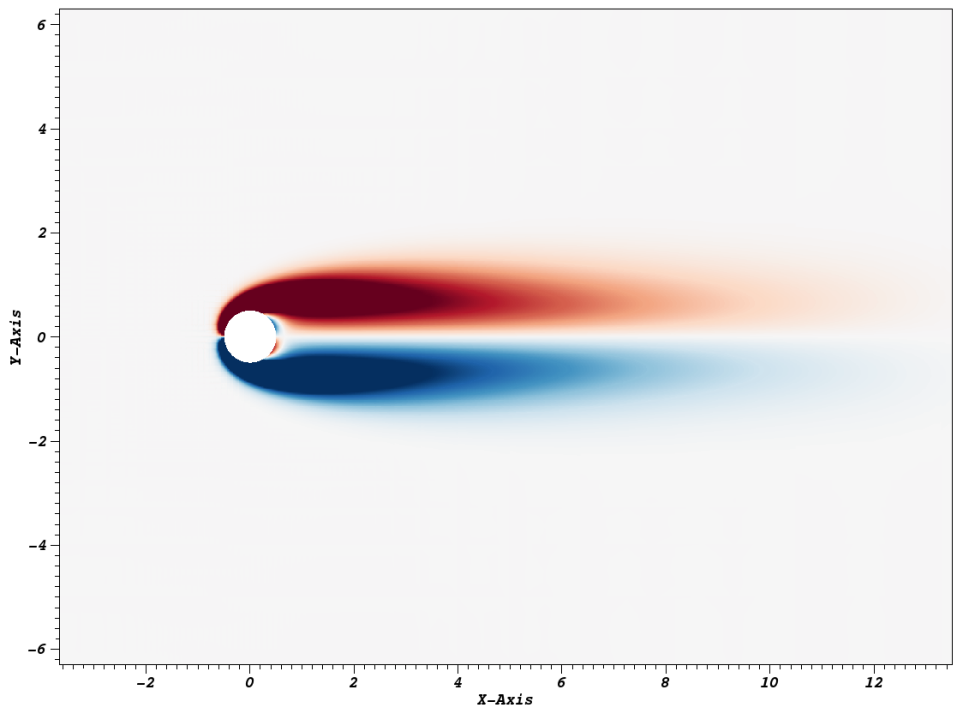
Numerical Simulation of Compressible Flows with Immersed Boundaries Using Discontinuous Galerkin Methods

Bachelor thesis by Simone Stange
Prof. Dr.-Ing. habil. Martin Oberlack
Betreuer: Dr.-Ing Björn Müller

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT



fdy

Outline

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT

Introduction

TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

kurzes blabla

The Discontinuous Galerkin Space Discretisation

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT

DG space discretisation Vorgehen, Bildchen, fluxes

The Runge-Kutta Time Discretisation

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT

RK time discretisation Endformel, Tabelle, cfl criterion

The Immersed Boundary Method

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT

regions mit Bild, Aufteilung Integrale mass matrix rk time discretisation formel cell agglomeration

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT

Aufbau

Parameter, was wird getan

Ergebnisse, Plot, komischer punkt wird angeschaut

Parameter, was wird getan

Ergebnisse, Plot

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT

laminar steady regime laminar vortex shedding

simulation parameter gitter cD, CL, W*, St

re 20 tabelle, plot, drag over time, vorticity

re 40 tabelle, plot, drag over time, vorticity

re 100 tabelle, plot, lift over time, vorticity

re 200 tabelle, plot, lift over time, vorticity

TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

conclusion

future works

TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

ende, fragen

TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

bibliography

alle tabellen und graphen die man brauchen könnte in anhang

TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT