

Checkliste OpenFOAM

Aljoscha N. Sander

12. Mai 2015

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | Gittergenerierung | 4 |
| 1.1 | blockMesh | 4 |
| 1.2 | snappyHexMesh | 4 |
| 1.3 | proprietäre Gittergeneratoren | 4 |

Zusammenfassung

Checkliste zum Aufsetzen einer CFD Simulation in OpenFOAM.
Folgende Teilaspekte werden abgedeckt: Gitter, stationär und instationäre Rechnungen, post-processing

1 Gittergenerierung

1.1 blockMesh

Für blockstrukturierte Gitter mit blockMesh gibt es nicht viel zu beachten.

- scaleToMeters richtig gesetzt?
- die Patchtypen richtig festgelegt=?
- sollte es zu Komplikationen kommen, lohnt es sich

1.2 snappyHexMesh

snappyHexMesh generiert aus einem blockstrukturierten Gitter (blockMesh) ein hybrides Gitter. Mit diesem Tool können bequem komplexe Geometrien in Gitter umgesetzt werden. Das Tool unterstützt viele Oberflächengitter (u.a.: STLs). Des weiteren können prismatische Oberflächenzelle generiert werden (Druck)Gradienten besser abbilden zu können.

input :

snapControls :

1.3 proprietäre Gittergeneratoren

Es existieren eine Reihe freiere und proprietärer Gittergeneratoren, für welche OpenFOAM Konvertierungstools zur Verfügung stellt.

liste:

2 Diskretisierungen

3 Initial und Randbedingungen

4 Stationäre Rechnungen

5 Instationäre Rechnungen

6 Paraview

7 Nachschlagewerke und Literatur