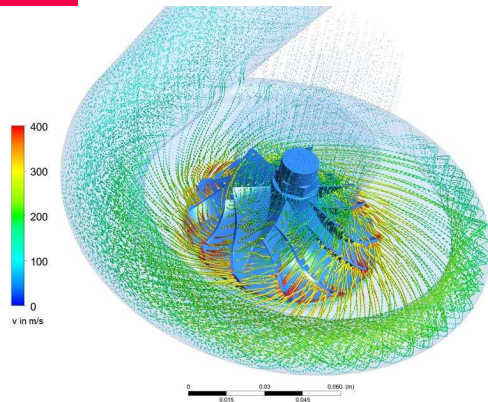


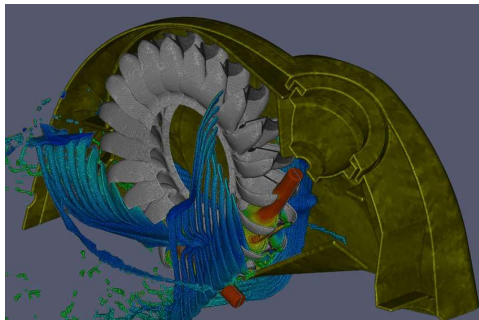
Wasserstoff Expansionsmaschine

Nutzung der Wasserstoff Druckenergie für mobile Anwendungen



Quelle: Valerius Boxberger et. Al.
Zwei-Zylinder vs. Vier-Zylinder : Analyse der Turbinenströmung im pulsierenden Betrieb

Quelle: Agnes Leroy, A new Incompressible SPH Model: Towards Industrial Applications



Kurzbeschreibung

Bei H₂-Fahrzeugen wird der Wasserstoff in einem 700 bar Tank auf ein regelbares Druckniveau von rund 10 bar gedrosselt. Diese Druckenergie wird nicht genutzt und wird im Zuge dieser Masterarbeit analysiert, Simulationen durchgeführt und deren Potentiale evaluiert.

Inhalt / Zeitplan:

- Literaturrecherche und Anforderungsanalyse (1 Monat)
- Berechnung der nutzbaren Druckenergie unter Berücksichtigung verschiedener Expansionsmaschinen (1 Monat)
- Konstruktion der Hauptgeometrie der ausgewählten und vielversprechendsten Expansionsmaschine (1 Monate)
- Strömungsanalyse der Expansionsmaschine (2 Monate)
- Schriftfassung in englischer oder deutscher Sprache und Präsentation der Ergebnisse (1 Monat)

Verwendete Methoden

- 3D CAD PTC Creo
- 3D CFD Ansys Fluent oder Fire

Beginn: ab sofort

Dauer: ca. 6 Monate

Bezahlung: € 2.600,00

Kontakt: DI Dr. techn. Marie Macherhammer
+43 (316) 873-9521, macherhammer@hycenta.at
DI Dr. techn. Alexander Trattner
+43 (316) 873-9502, trattner@hycenta.at