



Universität Stuttgart

Institut für Strömungsmechanik und
Hydraulische Strömungsmaschinen

Prof. Dr.-Ing. S. Riedelbauch

Pfaffenwaldring 10
D-70550 Stuttgart
Telefon (0711) 685-3260
Telefax (0711) 685-3255

Studienarbeit/Masterarbeit Nr. xx

Strömungsmechanik und Hydraulische Strömungsmaschinen

Bearbeiter: xxx

Betreuer: Oliver Kirschner, Alexander Tismer

Abgabedatum: xx.yy.zzzz

Thema: Aufbau und Erprobung eines Cluster-Prototypen zum Austausch von Informationen

Ziel ist der Aufbau eines Clusters zum Austausch von Informationen zu Pumpen und deren Betriebsweise. In diesem Zuge soll ein erster Prototyp entstehen, auf dem erste Informationen ausgetauscht werden können. Um Vergleichbarkeit der Informationen sicher zu stellen, ist es essentiell identische Formate zu verwenden, die es nun hinsichtlich der Gegebenheiten vor Ort und der Interessen der einzelnen Projektpartner zu entwickeln gilt.

Die Optimierung des Austauschformats und der Aufbau des Prototyps sollen mittels mehrerer studentischer Arbeiten erfolgen. Jeder Lehrstuhl wird hierzu eine Arbeit betreuen. Um einen Konsens aller Projektpartner zu erreichen, wird angestrebt, dass die Arbeiten möglichst gleichzeitig starten. Zur besseren Koordinierung sollen regelmäßige Treffen aller Studenten und Betreuer stattfinden in denen Ideen, Änderungswünsche und offene Frage besprochen werden können.

Die Schwerpunkte der Arbeit beinhalten:

- Koordinierte Optimierung der HDF5-Beispieldatei
- Entwickeln der Schnittstelle(n) vom Prüfstand zum gemeinsamen Datenformat
 - o Datenquellen identifizieren/festlegen
 - o Konzept: Datenkonvertierung oder direktes Erzeugen von HDF5-Dateien
 - o Entwicklung der Schnittstellen (Austausch über GitHub)
- Datenupload und Tests auf dem Cluster
- Optional: Auswertung
- Optional: Entwicklung eines einfachen DataGovernance Konzepts
- Dokumentation und Präsentation der Ergebnisse