



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

Bachelorarbeit Nr. xx

Strömungsmechanik und Hydraulische Strömungsmaschinen

Betreuer: Alexander Tismer

**Thema: ERWEITERUNG DER TESTUMGEBUNG FÜR EIN DESIGNSYSTEM ZUR AUSLEGUNG
VON HYDRAULISCHEN MASCHINEN**

Am Institut wird seit mehreren Jahren ein Designsystem für hydraulische Maschinen entwickelt. Der Quellcode ist in C++ geschrieben und bietet Schnittstellen zu Python. Das System ist in der Lage Maschinen vollautomatisch zu optimieren. Der Quellcode ist öffentlich zugänglich.

Um bei der Implementierung von neuen Features im System eine Kontrollmöglichkeit zu haben, werden nach dem Kompilervorgang automatisch Unit-Tests durchgeführt. Es handelt sich um kleine Testfälle, die entweder analytisch lösbar sind oder deren Lösung bereits bekannt ist. So wird sicher gestellt, dass Neuimplementierungen nicht den bereits bestehenden Quellcode beschädigen. Diese Testumgebung soll im Rahmen der Arbeit erweitert werden.

Die Schwerpunkte der Arbeit beinhalten:

- Einarbeitung in das System
- Einarbeitung in die Toolchain (Compiler, CMAKE, git, ...)
- Aufsetzen einfacher Tests in Python für das System
- Einbindung der Tests in die Testumgebung
- Optional: Erweiterung der CI-Kette auf Github
- Dokumentation und Präsentation der Ergebnisse