

MASTER THESIS



TU Graz - Institute of General Management and Organisation

Analysis of the methods and processes in the laboratories of the Andritz hydropower division

Im Bereich der Wasserkraft ist die ANDRITZ ein Global Player und zählt zu den führenden Anbietern von elektromechanischen Ausrüstungen und Services für Wasserkraftwerke. Mit mehr als 180 Jahren Erfahrung und einer installierten Kapazität von weltweit mehr als 471 Gigawatt bietet ANDRITZ Gesamtlösungen für Wasserkraftwerke jeglicher Größe sowie Serviceleistungen für Anlagendiagnosen, Sanierung, Modernisierung und Leistungssteigerung bestehender Wasserkraftwerke. Pumpen für Bewässerung, Wasserversorgung und Hochwassermanagement sowie Turbogeneratoren ergänzen das Portfolio des Geschäftsbereichs. An den österreichischen Standorten in Linz und Graz sind im Bereich Hydropower über 200 Mitarbeiter mit der Entwicklung, Konstruktion und Ausführung von Rohr-, Kaplan-, Francis- und Pelton- sowie Pumpturbinen für Speicherkraftwerke, Compact-Turbinen für große und kleine Fallhöhen sowie Absperrorganen beschäftigt. Der Bereich Forschung und Entwicklung mit mehr als 70 Mitarbeitern betreibt dafür Prüfstände, in denen die Entwicklungen erprobt und optimiert werden. Mit acht hydraulischen Modellversuchsprüfständen (sechs in Linz und zwei in Graz) werden systematische Messungen der Leistungsdaten hydraulischer Maschinen nach dem IEC Standard 60193:2019 durchgeführt. Die hydraulische Entwicklung beinhaltet die numerische Entwicklung der hydraulischen Kontur einer hydraulischen Strömungsmaschine (inkl. Festigkeitsanalyse), die konstruktive Umsetzung eines verkleinerten Modells der Prototypmaschine (inkl. externer Fertigung) die Montage der Modellmaschine sowie die Installation derer auf dem Prüfstand, die Applikation der Messtechnik und Sensorik, die Messung der hydraulischen Leistungsdaten selbst, sowie die Interpretation und Evaluierung der Ergebnisse.

Deine Aufgaben

- Einarbeitung in das Prozessmanagement sowie grundlegende betriebswirtschaftliche und organisatorische Analysemethoden um die bestehenden Prozesse zu verstehen (Erfassung Ist-Zustand)
- Erstellen einer Prozess- und Methodendarstellung der Arbeitsabläufe auf Basis bestehender Analysen
- Aufarbeitung von bestehenden Arbeits- und Prozessabläufen sowie auf das Zusammenspiel von Mensch und Betriebsmittel (Tools)
- Aufzeigen von Potentialen durch Maßnahmen zur Beseitigung von Schwachstellen und Störeinflüssen
- Vergleich typischer Projekte im Hinblick auf Durchlaufzeiten und Kosten zur Steigerung der Flexibilität der zur Verfügung stehenden Kapazität (quantitativ und qualitativ)

Was wir von Dir erwarten

- Begeisterung für Prozessmanagement und gezielten Analysen von Messreihen in Datenbanken
- Kenntnisse in Projekt- und Wissensmanagement
- Engagement und Begeisterung für industrielle Prozesse

Was wir Dir anbieten

- Mitarbeit und Gestaltungsmöglichkeit in einem engagierten, erfahrenen Team
- Zusammenarbeit mit einem Industriepartner, der Green Technology weiterentwickelt
- Bezahlte Masterthesis

Supervisors

- Stefan Vorbach (TU Graz)
- Theophil Kroller (TU Graz)
- Mark Guggenberger (Andritz AG)