

Vorschlag für eine Masterarbeit im Unterwasserbereich des DFKI
Fechnersche Druckdifferenzzelle

Motivation

In der Unterwasserfahrzeugtechnik, sind die extremen Umgebungsbedingungen eine immerwiederkehrende Herausforderung für die technischen Auslegungen eines komplexen Gesamtsystems. Die Energieversorgung stellt zudem eine Hürde da, da der Einsatz von autonomen Fahrzeugen von der mitgeführten Energie, zeitlich abhängig ist. Die Auslegungen der mitgeführten Energie, hat Einfluss auf die konzeptionelle Gesamtauslegung des Systems und somit auch wieder auf die Auslegung der Batterie selbst. Um die Energieversorgung durch externe, physikalische Zusammenhänge zu komplettieren, soll an einer Möglichkeit gearbeitet werden, wodurch ein unter Wasser betriebenes Fahrzeug oder Gerät, seine Energiereserven auffrischen könnte.

Zielsetzung

Die Masterarbeit teilt sich in x Aufgabenbereiche:

1. Betrachtung möglicher Energiequellen im Unterwasserbereich
2. Konzeptionierung einer ausgewählten Methode zur Nutzbarmachung einer ausgewählten Quelle.
3. Erstellen der Konstruktionsdaten unter Berücksichtigung physikalischer und technischer Effekte.
4. Durchführung von ersten Vorversuchen, sowie das Durchlaufen möglicher Loops im Konstruktions- und Fertigungsprozess.
5. Nachweis zur Funktionsprüfung
6. Auswertung und Interpretation der Ergebnisse

Betreuer:

Prof. Dr. Frank Kirchner
Prof. Dr.-Ing.
Dr.-Ing. Jan Albiez

frank.kirchner@dfki.de
(wird noch angefragt und geklärt)
Jan.albiez@dfki.de