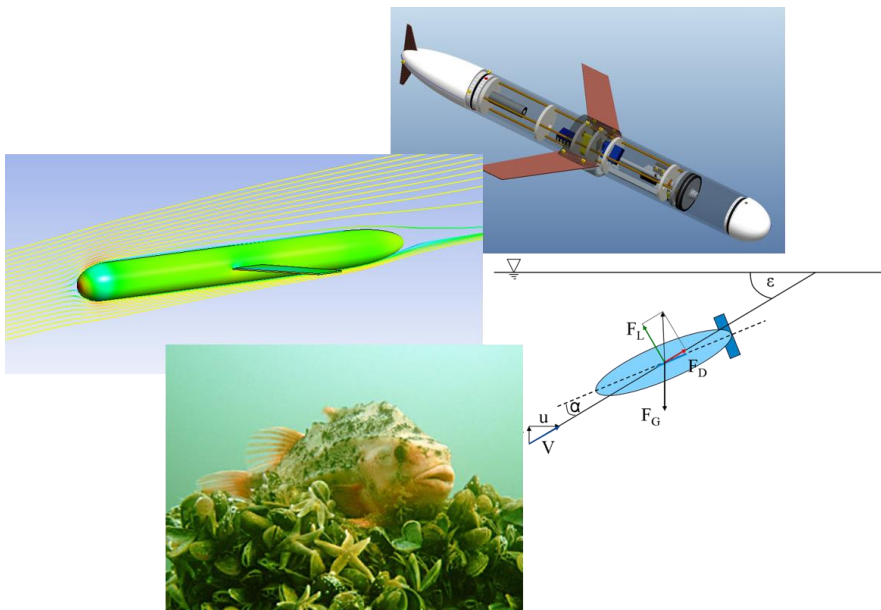


Projekt Maschinenbau WS 2024/25

Gleiter für die Meeresforschung - Eine Flaschenpost ins künstliche Riff Nienhagen



Gleiter sind autonome Unterwasserfahrzeuge, die hauptsächlich in der Meeresforschung eingesetzt werden. Sie besitzen keinen Propulsionsantrieb, sondern bewegen sich durch die Änderung des hydrostatischen Auftriebs, sowie der Schwerpunktlage des Fahrzeuges fort. Durch die Vertikalbewegung in der Wassersäule wird am Tragflügel ein hydrodynamischer Auftrieb erzeugt, der die Horizontalbewegung verursacht.

Im Rahmen des Projekts soll als Team, mit Unterstützung durch die Mitarbeiter des Lehrstuhls Meerestechnik, ein Unterwassergleiter gebaut und in Betrieb genommen werden. Im Detail sind folgende Punkte zu bearbeiten:

- Bestandsaufnahme
- Nachrechnung und Dichtheitsprüfung des Druckkörpers,
- Einarbeitung in die und Prüfung der Steuerung,
- Installation und Inbetriebnahme der Tauchpumpe
- Zusammenbau des Gleiters,
- Inbetriebnahme des Gleiters
- Erprobung des Gleiters im Rundlaufkanal des Lehrstuhls Meerestechnik

- Identifikation des Gleitwinkels und Gleitgeschwindigkeit
- Anpassung der Steuerung an die identifizierten Gleitparameter
- evtl. Einsatz des Gleiters im künstlichen Riff Nienhagen

Rumpf- und Flügelgeometrie, die Steuerungselektronik und eine Kolbenpumpe zur Änderung des hydrostatischen Auftriebs sind aus vorangegangenen Projekten vorhanden und werden zur Verfügung gestellt.

Als Team sind folgende Aufgaben zu lösen:

1. Teambildung, Wahl eines Teamleiters.
2. Erarbeitung eines Pflichtenheftes zur Lösung der Aufgabenstellung (Arbeitspakete mit Festlegung der Bearbeiter und Bearbeitungstermine).
3. Bestandsaufnahme und Prüfung der bestehenden sowie der Entwurf fehlender/fehlerhafter Komponenten
4. Eigenständiger Bau mit Unterstützung des Werkstattpersonals und Mitarbeitern des Lehrstuhls.
5. Erprobung von Einzelkomponenten und des Gesamtsystems.
6. Erstellung einer Dokumentation
7. Abschlusspräsentation.

Ansprechpartner:

Jonas Thyran, M. Sc.
jonas.thyran@uni-rostock.de