

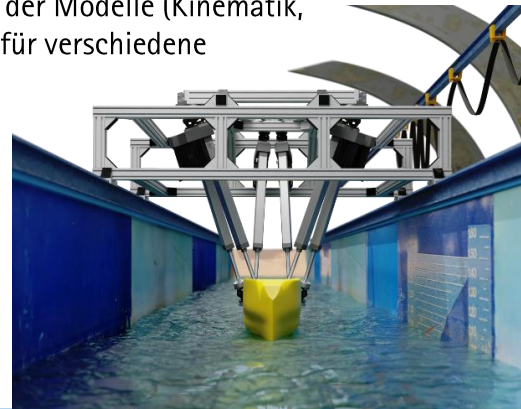
Inbetriebnahme einer parallelkinematischen Maschine für meeres technische Anwendungen

In meeres technischen Versuchseinrichtungen werden sog. Forced-Oscillation-Tests zur Ermittlung der hydrodynamischen Eigenschaften (z.B. viskoser Dämpfungseffekte) von schwimmenden Objekten durchgeführt. In eindimensionalen Versuchen wird die Bewegung oft durch einen herkömmlichen Linearantrieb angeregt. Um Bewegungen mit mehreren Freiheitsgraden im Labor abzubilden, ist jedoch eine parallelkinematische Maschine (PKM) erforderlich, die in einer Masterarbeit bereits zuvor entwickelt wurde.

Im Rahmen dieser Arbeit soll die PKM für die beabsichtigten Messungen in der Arbeitsgruppe für Meerestechnik am Ludwig-Franzius-Institut (LuFI; BauIng-Fakultät, Uni Hannover) in Betrieb genommen werden. Hierzu ist neben dem Aufsetzen der Echtzeitsteuerung, Reglertuning, Identifikation der Modelle (Kinematik, Dynamik) die Implementierung eines gemeinsamen Frameworks (ROS2) für verschiedene Quellen (GUI, Sensoren) erforderlich. Weiterhin sollen Führungs- und Steifigkeitsverhalten in verschiedenen Betriebsmodi untersucht werden.

Aufgabenschwerpunkte

- Implementierung der Robotersteuerung auf Echtzeithardware und des ROS2-Frameworks
- Identifikation der Robotermodelle, sowie Trägheiten montierter Versuchsmodelle
- Untersuchung des Führungs- und Steifigkeitsverhalten



Bewerbungen an:
Ansprechpartner LuFI:
Jannik Meyer
meyer@lufi.uni-hannover.de
0511-762-14015

Ansprechpartner imes:
Tim Sterneck
tim.sterneck@imes.uni-hannover.de
0511-762-17841

Voraussetzungen:

- die Arbeit wird als Kooperation des LuFI und des imes durchgeführt und betreut, Arbeitsort ist voraussichtlich überwiegend am LuFI
- selbstständige Arbeitsweise
- Erfahrungen in Robotik, MATLAB/Simulink, ROS von Vorteil

Termin:
ab sofort