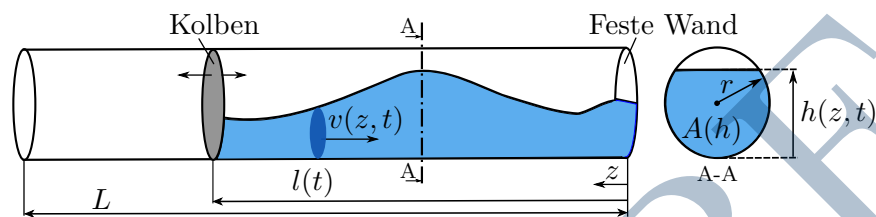


Erarbeitung eines Algorithmus zum kamerabasierten Tracking von Wellen

Ansprechpartner: Jens Wurm (jens.wurm@umit.at)

Überblick: Einer der Hauptforschungsschwerpunkte am IACE beschäftigt sich mit der Regelung von verteilt-parametrischen Systemen. Die Untersuchung von Wellengleichungen stellt dabei einen Hauptaspekt dar und wird an verschiedenen Versuchsständen untersucht. Ein Hauptproblem für die Regelung stellt dabei das Wissen über den aktuellen Systemzustand dar. Um diesen Erfassen zu können, soll in dieser Arbeit ein Algorithmus erarbeitet werden, der auf verschiedenen Versuchsständen als Messung eingesetzt werden kann. Dazu ist es notwendig, dass dieser mit durch eine schnellen Bearbeitungszeit zuverlässig qualitativ ausreichende Ergebnisse liefert. Für die Arbeit wird als Basis der Flachwasserversuchsstand verwendet.



Schematischer Aufbau des Flachwasserversuchsstands

Aufgabenstellung:

- Einarbeitung in bildverarbeitende Methoden
- Erarbeitung eines gradientenbasierten Ansatzes zur Detektion der Welle
- Untersuchung verschiedener Ansatzfunktionen
- Implementierung einer Bibliothek zur generalisierten Verwendung
- Validierung anhand des Flachwasserswellen- sowie eines Seilversuchsstands

- [1] R. Herrmann. "Kamerabasierte Realisierung örtlich verteilter Messungen in verteiltparametrischen Systemen". Magisterarb. TU Dresden, 2015.