

## FP, HiWi: Aufbau eines Systems zur Tiefenmessung von Schmelzsonden

Im Rahmen eines Forschungspraktikums bzw. einer studentischen Tätigkeit soll ein System zur Bestimmung der aktuellen Tiefe für die unten gezeigte Schmelzsonde aufgebaut werden. Die Sonde hängt an einem Seil, welches während des Schmelzens kontinuierlich nachgeführt wird. Mit Hilfe eines Seilwegmessers soll die aktuelle Tiefe bestimmt werden. Hierfür ist ein entsprechender mechanischer Aufbau aus Umlenkrolle, Drehgeber, etc. zu entwerfen und aufzubauen. Zur Aufnahme der Messdaten und Datenverarbeitung steht ein Raspberry Pi zur Verfügung. Abschließend soll das aufgebaute Messsystem als ROS Node in das Robot Operating System (ROS) integriert werden.

Im Rahmen der Tätigkeit besteht die Möglichkeit das LHFT Eisradar Team auf eine Expedition auf einen Alpengletscher zu begleiten und den Messaufbau zu verifizieren.



### Zusammenfassung der Aufgaben:

- Entwurf, Fertigung und Aufbau der Mechanik zur Seilwegmessung
- Sensordatenverarbeitung auf einem Raspberry Pi (Python)
- Aufbau und Test des Sensorsystems im Labor
- Integration in ROS (Robot Operating System)
- ggf. Expedition + Verifikation des Sensorsystems auf einem Alpengletscher

**Betreuer:** Niklas Haberberger, Michael Stelzig, Lena Krabbe

**Schwerpunkte:** CAD, Raspberry Pi, Python, ROS

**Voraussetzungen:** Grundlagen CAD, Grundlagen Python

**Kontakt:** niklas.haberberger@fau.de