

AUV Leng

Explorations-AUV für Langstreckenmissionen

Systembeschreibung

Das autonome Unterwasserfahrzeug (AUV) Leng ist als Langstrecken-Explorationsfahrzeug konzipiert. Seine Form ist speziell auf die Anforderung im Europa-Explorer-Projekt angepasst: ein möglichst geringer Durchmesser, um in den Eisbohrer zu passen, sowie eine hydrodynamische Strömungshülle, um mit wenig Energieaufwand lange Strecken zurücklegen zu können. Das Fahrzeug ist mit einer Vielzahl unterschiedlicher Navigationssensoren ausgestattet, um eine hohe Lokalisationssicherheit zu gewährleisten – im Szenario von Europa-Explorer muss das AUV in der Lage sein, auch nach langen Missionen exakt zur Ausgangsposition (Eisbohrer) zurückzukehren. Das AUV kann neben dem vollautonomen Betrieb auch als hybrid-ROV mit einem Glasfaser- oder Kupferdatenkabel extern gesteuert werden.

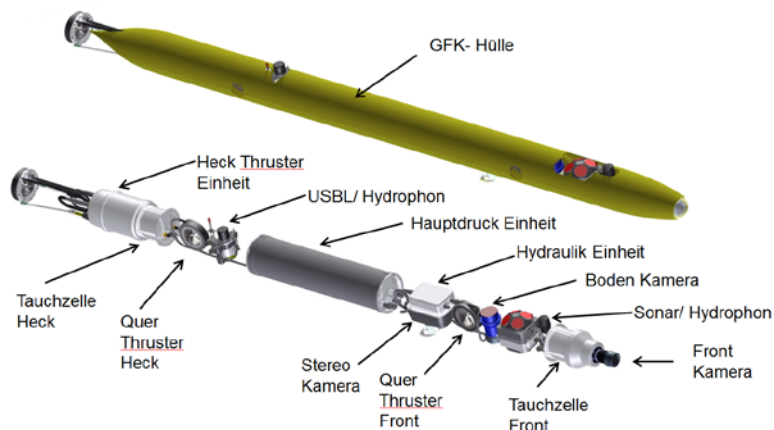


Technische Details

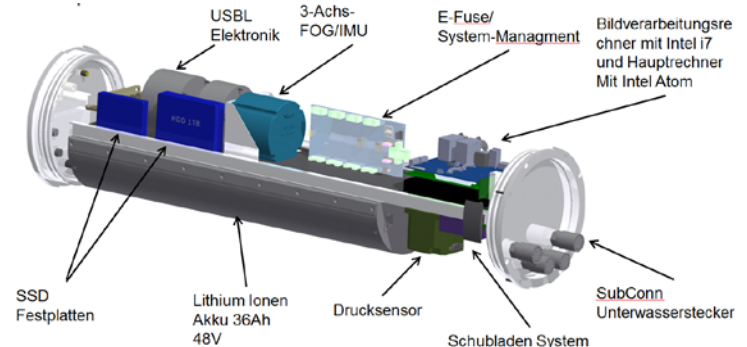
- **Größe:** Ø 0,22 m x 3.5 m
- **Gewicht:** 73 kg
- **Antrieb:** 3 x Enitech Ringthruster, davon einer als Hauptantrieb (schwenkbar) und zwei als Querthruster
- **Maximalgeschwindigkeit (horizontal):** 6 kn
- **Vertikalbewegung:** 2 Tauchzellen (1,35 l Volumen)
- **Akkulaufzeit:** ca. 10 Stunden
- **USBL:** Evologics S2CR 48/78
- **DVL:** RTI dual-head 1.2 MHz
- **IMU:** KVH 1750 3-Achs FOG
- **Drucksensor:** Paroscientific Series 6000
- **Hindernisvermeidung:** Teledyne Micron DST
- **Hydrophone:** 2 x Reson TC4013
- **Stereokamerasystem:** 2 x Prosilica GB1380CH, 100 mm Basislinie
- **Bodenkamera:** 1 x Prosilica GE 2040C
- **Docking-Kamera:** 1 x Prosilica GC1380HC
- **Beleuchtung:** 9 x 3500 Lumen LED-Blitzer
- **Boardrechner:** ARM-Basiertes System-Managementmodul, Intel-Atom-Rechner für Navigation und Intel i7-Rechner für Bildverarbeitung

Anwendungsfelder: Exploration (Planetarisch & Antarktis)

Projekte: EurEx
Europa-Explorer
(12/2012 - 04/2016)



Hauptdruck-Einheit



Kontakt:

DFKI GmbH & Universität Bremen
Robotics Innovation Center

Direktor: Prof. Dr. Frank Kirchner
Telefon: 0421 – 178 45 4100
E-Mail: robotik@dfki.de
Internet: www.dfki.de/robotik