

B.Eng Oliver Jahns
Konstruktion

ojahns@geomar.de

**Ausschreibung Masterthesis (Maschinenbau) mit dem Thema:
Erarbeiten eines Produktionsprozesses für Syntaktischen Auftriebs-
schaum für die Tiefseeeräte**

22. Februar 2023

Das GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel ist eine der weltweit führenden Einrichtungen auf dem Gebiet der Meeresforschung. Das GEOMAR erforscht den globalen Ozean vom Meeresboden bis in die Atmosphäre und deckt dabei ein einzigartiges Spektrum von physikalischen, chemischen, biologischen und geologischen Prozessen im Ozean ab. Bei der Erforschung der Tiefsee setzt das GEOMAR unterschiedliche Tiefseeeräte ein um Messdaten oder Wissenschaftliche Proben zu generieren. Unter anderem haben sogenannte ROVs (Remotely Operated underwater Vehicle), AUVs (Autonomous Underwater Vehicle) und Satelliten-Lander eine elementare Rolle. Das GEOMAR setzt seit Jahren diese Tiefseeeräte ein und entwickelt diese weiter, bzw. entwickelt eigene Systeme wie z.B. das AUV Poseidon (<https://www.geomar.de/tlz/auv-autonome-unterwasserfahrzeuge/auv-poseidon>).

GEOMAR
Helmholtz-Zentrum für
Ozeanforschung Kiel

Wischhofstraße 1-3
24148 Kiel | Germany

Tel +49 431 600-0
Fax +49 431 600-2805
www.geomar.de

Deutsche Bank AG Kiel
BLZ 210 700 24
Kto. 144 8000

SWIFT/BIC DEUTDEDB210
IBAN DE 69210700240144800000

Steuernummer 2029745781
USt.-IdNr. DE281295378

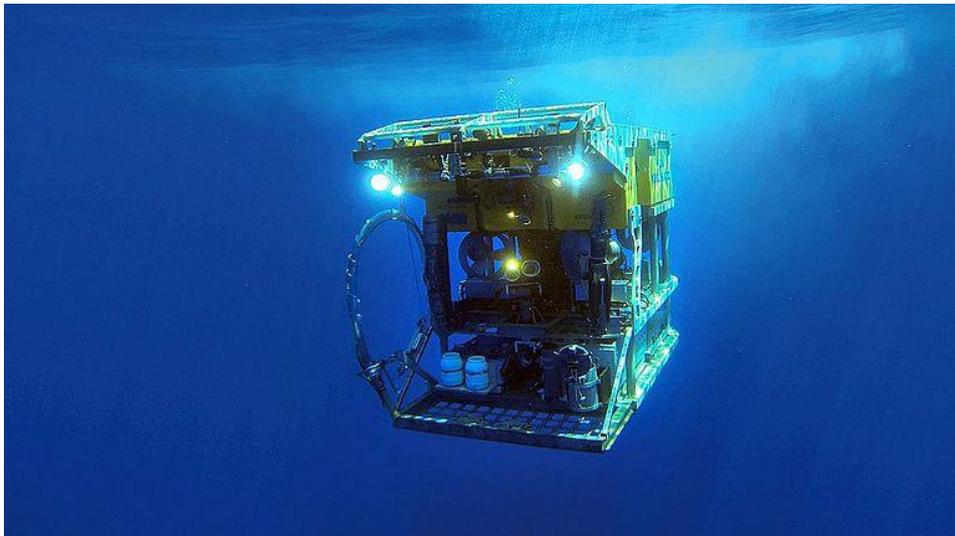
Um das Gewicht der Geräte im Wasser zu kompensieren wird Syntaktischer-Auftriebsschaum verwendet. Der Auftriebsschaum wird im Einsatz stark belastet, bei 6000m Wassertiefe entsprechend mit 600 Bar Druck. In dieser Masterthesis soll der Herstellungsprozess von diesem Syntaktischen Auftriebsschaum entwickelt werden.

Auftriebsschaum wird nach Druckfestigkeit und Dichte qualifiziert. Ein Aufgabenteil der Thesis ist die Verifizierung der Druck- und Zugfestigkeit sowie Steifigkeit des Schaums am Drucktank des GEOMARs bzw. im Werkstofflabor der Fachhochschule Kiel. Ein weiterer Teil ist die Optimierung der Dichte und der Vergleich mit extern eingekauftem Schaum. Ansprechpartner an der Fachhochschule Kiel übernimmt Prof. Mattes (alexander.mattes@fh-kiel.de). Am GEOMAR übernimmt die Betreuung Oliver Jahns (ojahns@geomar.de).

Wischhofstraße 1-3 | 24148 Kiel | Germany



AUV Abyss – Eine autonome Drohne für Einsatzgebiete bis 6000m Tiefe



Kiel 6000 – Ein ferngesteuerter Roboter für Einsatzgebiete bis 6000m Tiefe

Stiftung des öffentlichen Rechts

Friederike Kampschulte, *Stellvertretende Vorsitzende des Kuratoriums*
Prof. Dr. Katja Matthes, *Direktorin* | Frank Spiekermann, *Verwaltungsdirektor*