

**Paul Ahrenberg      Entwicklung und Erprobung eines Ultraschall-Ortungssystems**

Im Verlauf des Tiefseeprojekts am Fachgebiet wird für das AUV eine Inertialnavigationseinheit entwickelt. Um die Genauigkeit der Positionsbestimmung mit diesem System zu überprüfen, wurde ein akustisches Referenz-Ortungssystem mittels Ultraschall entwickelt und erprobt.

**Ksenia Calko      Strömungstechnische Untersuchungen an miniaturisierten Quetschventilen**

Neue DNS-basierte Impftechniken erfordern infolge des subkutanen Eintrags der Wirksubstanz eine hochpräzise Dosierung, die in Koinzidenz mit der Stechbewegung stattfindet. Diese Aufgabe übernimmt ein innovatives Quetschventil, dessen Parameter genau bekannt sein müssen, um anhand einer Mikroprozessorsteuerung den Impfprozess zu koordinieren.

**André Lange      Konzipierung einer Strahlableitung für das Laserschweißen**

Beim Laserschweißen ist wegen der Abweichungen zwischen dem Fügestoß und der programmierten Bahn des Handhabungssystems die kontinuierliche Nachführung des Laserspots erforderlich. Neue Konzepte der optischen Strahlführung erlauben eine mechanische Korrektur und damit kostengünstigere Lösungen als bisher.

**Maximilian Löber      Experimentelle Untersuchungen zur Wärmeableitung in Endoskopen**

Bei Endoskopen bietet die Verwendung von LED-Lichtquellen viele Vorteile. Allerdings muss der damit einhergehende Wärmeeintrag zuverlässig abgeführt werden. Es wurde ein Versuchsaufbau entwickelt, um Wärmeleiter verschiedener Hersteller miteinander zu vergleichen und ihre Leistungsfähigkeit im Hinblick auf den Einsatz in Endoskopen zu bestimmen.

**Josef Schmidt      Entwicklung eines druckneutralen Durchflusssensors für das Auftriebssystem eines autonomen Unterwasserfahrzeugs**

Im Rahmen des Tiefseeprojekts am Fachgebiet wird ein AUV mit variablem Auftrieb entwickelt. Der innerhalb dieser Arbeit entwickelte druckneutrale Durchflusssensor dient zur Ermittlung des geförderten Volumens zwischen der Hydraulikpumpe und den Auftriebskörpern.

**Jana Zibulski      Untersuchungen zur Lichttransmission bei der Biegung von Glasfaserbündeln für Endoskope**

Für die Ermittlung der kleinstmöglichen Biegewinkel und -radien bei der Einspannung von Glasfaserbündeln zur Lichtübertragung in medizinischen Endoskopen wurde ein Versuchsstand entwickelt und die entsprechenden Versuchsreihen durchgeführt.