

Erfolgreiche Bachelor- und Masterarbeiten im Jahr 2014



Christoph Bork **Entwicklung einer automatisierten Messeinrichtung zur Erfassung der Charakteristik rotierender elektrischer Maschinen**

Zur Ermittlung der Charakteristik elektrischer rotierender Maschinen sind reproduzierbare Messungen erforderlich, die von keinem Nutzer beeinflussbar sind. Es wurde ein Motorenprüfplatz entwickelt, der mit LabVIEW-basierter Software die Parameter elektrischer Kleinantriebe für die Waschtechnik vermisst und auswertet.

Christian Gleumes **Entwicklung von Instrumenten zum Lokalisieren, Auslesen und Justieren von verstellbaren Hydrocephalus-Ventilen (Masterarbeit)**

Das neue Hydrocephalusventil proGAV 2.0 der Firma Miethke soll mit neuartigen Instrumenten verstellt und ausgelesen werden. Im Rahmen der Masterarbeit wurden unterschiedliche Konzepte für derartige Instrumente untersucht und eine ausgewählte Variante bis zur Serienreife weiterentwickelt.

Cedric Lehner **Entwicklung und Erprobung eines Messaufbaus zur hochempfindlichen Detektion magnetischer Felder**

Bei minimal-invasiven Eingriffen muss der Chirurg die Instrumentenposition ohne Sichtkontrolle bestimmen können, um sicher zu arbeiten. Neu ist die Nutzung elektromagnetischer Felder. Ziel der Arbeit war die Entwicklung des Messaufbaus sowie die Untersuchung der erreichbaren Genauigkeit.

Caroline Remus **Entwicklung und Aufbau einer hochgenauen Messeinheit**

Bei aktiven chirurgischen Instrumente sollen die Greifkräfte erfasst werden, um dem Chirurgen ein haptisches Feedback zu vermitteln. In der Bachelorarbeit wurde ein elektronisches System entwickelt, welches die Signale der Sensoren erfasst, wandelt und über geeignete Schnittstellen an einen Mikrocontroller oder PC weiterleitet.

Janek Schubert **Konstruktion einer serienbegleitenden Messvorrichtung zur Qualitätssicherung von Filtermedien**

Filtermedien spielen bei der Partikelbeseitigung und effizienten Energienutzung eine immer größer werdende Rolle. Im Rahmen der Bachelorarbeit wurde für die Firma Hengst Automotive eine Messvorrichtung zur Breitenmessung von Filtermedien konstruiert. Die Messung sollte dabei serienbegleitend geschehen und dient zur Qualitätssicherung. Zur Endabnahme wurde eine Messsystemanalyse an der Vorrichtung durchgeführt.

Matthias Weber **Konstruktion und FE-Optimierung einer Kupplung für das Aussetz- und Bergesystem des autonomen Unterwasserfahrzeugs PreToS**

Die lösbare Verbindung des Unterwasserfahrzeugs PreToS lässt bisher wenig Freiheiten bei der Wellenbewegung des so genannten Bergekäfigs. Ziel der Arbeit ist die Konstruktion einer Kupplung, welche die erheblichen Lasten aufnehmen kann, jedoch auch eine flexible Verbindung zulässt.

Nicole Welling **Entwicklung eines permanentmagnetischen Federmoduls mit variabler Steifigkeit**

Ziel der Arbeit ist die Nachbildung der linearen Kraftkennlinie einer Feder durch die Nutzung von abstoßenden Kräften zwischen Magneten. Die Steifigkeit dieser Feder lässt sich durch Änderung der Magnetabstände variieren, wodurch sich die Eigenfrequenz des Systems gezielt einstellen lässt. Bei dynamischer Anregung mit verschiedenen Frequenzen ist daher stets ein Betrieb in Resonanz möglich.