

Bachelor- und Masterarbeiten im Jahr 2012 / 2013



Ridha Azaiz

Autonome Kehrmaschine mit einem Sauggreifer-Schreitwerk für Photovoltaiksysteme Masterarbeit

Strom aus Photovoltaik wird durch den Preisverfall von Solarzellen in sonnenreichen Regionen bald günstiger als Strom aus Kohle sein. Dies begünstigt den Bau von solaren Großkraftwerken. Es wurde daher ein Roboter aufgebaut, der speziell in diesen Regionen die Solarmodule von Sand und Staub befreit.

Helge Bochmann

Untersuchung flexibler Torsionswellen für den Einsatz in aktiven chirurgischen Instrumenten

In der Bachelorarbeit wurden flexible Torsionswellen mittels eines eigens aufgebauten Prüfstands auf ihre mechanischen Eigenschaften untersucht, um deren Eignung als Kraftübertragungselement in einem aktiven chirurgischen Instrument zu prüfen.

Xaver Kroischke

Aktoren für chirurgische Instrumente

Beim Bau von chirurgischen Instrumenten mit vielen Freiheitsgraden wird zunehmend die Platzierung von Aktoren im distalen Teil der Instrumente nötig. Um dies zu ermöglichen, wurden verschiedene Antriebsprinzipien auf ihre Einsetzbarkeit hin untersucht.

Stephan Lamprecht

Faseroptische Sensoren zur Kollisionsdetektion in der endoskopischen Chirurgie

Die im AKIM-Projekt entwickelten chirurgischen Instrumente weisen eine mehrgelenkige Kinematik auf. Um einer unbeabsichtigten Interaktion zwischen Instrument und Gewebe vorzubeugen, wurden Kollisionssensoren auf der Basis optischer Leiter entwickelt.

Fabian Müller

Bistabiler elektromagnetischer Linearaktor für Greif- und Schereninstrumente der minimal-invasiven Chirurgie

Im Medizintechnik-Projekt AKIM wurde ein System, bestehend aus einem elektromagnetischen Linearaktor und Getriebe, für die Schließbewegung chirurgischer Instrumentenzangen aufgebaut. Es bestand die Anforderung, hohe Greif- bzw. Schneidkräfte über einen großen Öffnungswinkel bereitzustellen.