

Innovationen in der Medizin- und Fertigungstechnik / Bachelorarbeiten im Jahr 2011



Christian Johannes Gleumes

Entwicklung einer fluidisch arretierbaren, flexiblen Instrumenten- und Endoskophalterung

Zur sicheren Befestigung von Endoskopen in einem Führungssystem wurde eine Halterung entwickelt, die auf dem Prinzip aufblasbarer Luftkissen basiert und die formschlüssige Einspannung stark unterschiedlicher Instrumentenformen ermöglicht.

Tri Cuong Huynh

Adaption eines Werkstücksammelsystems an verschiedene Werkzeugmaschinen

Bei der Massenfertigung von Komponenten für den Aufbau technischer Systeme ist es erforderlich, die Teile nach der Fertigung zu sammeln und zu ordnen. Hierfür wurde ein Werkstücksammelsystem aufgebaut, das aus einem Rundspeichertisch und einer geeigneten Anbindung an die Werkzeugmaschine besteht.

Stefan Kuhring

Hohlzylindrischer Synchronmotor für ein Endoskop mit schwenkbarem Seitenblick

Um die Blickrichtung den jeweiligen Anforderungen des operierenden Chirurgen anzupassen, wird ein in der Endoskopspitze drehbar gelagertes Prisma bewegt. Die Einstellung des Blickwinkels erfolgt durch einen dreiphasigen Synchronmotor, der im Rahmen dieser Arbeit entwickelt und getestet wurde.

Till-Jakob Lagers

Experimentelle und analytische Untersuchungen zur Hochspannungsisolation und Wärmeableitung für Endoskope

LEDs bieten als Beleuchtungseinrichtungen in Endoskopen viele Vorteile. Allerdings muss die elektrische Sicherheit von Patient und Anwender gewährleistet sein und die durch die Lichtquelle entstehende Wärme abgeführt werden. Daher wurden verschiedene Materialien auf ihre elektrische Isolationswirkung sowie thermische Leitfähigkeit untersucht, um deren Eignung für den Einsatz in Endoskopen zu bestimmen.

Ilona Edyta Wylegalla

Aufbau einer automatischen Messvorrichtung für die intensitätsabhängige Winkelverteilung von Lichtquellen

Bei der Auswahl von Leuchtdioden für den Einsatz an der Endoskopspitze ist zu beachten, dass deren Intensitätsverteilung einen Winkelbereich überstreicht, der den vom optischen System aufgenommenen Objektbereich genügend ausleuchtet. Für die Untersuchung geeigneter LEDs wurde eine automatische Messvorrichtung aufgebaut, welche die intensitätsabhängige Winkelverteilung aufnimmt.