

## Gelenkkonstruktion für die Kompaktversion des P-Rob-Personalrobots

Unter der Leitung des visionären CEO Hansruedi Früh entwickelt das Startup-Unternehmen F&P Robotics AG seit zwei Jahren hochpräzise Positionierungsroboter. In den kommenden zwei Jahren besteht eines der grossen Ziele der Firma darin, eine Kompaktversion namens 1C der aktuellen Roboter P-Rob® 1R bzw. 1U auf den Markt zu bringen. Das neue Mitglied im Produktportfolio soll die internationale Konkurrenz in Bezug auf Leistungsfähigkeit und Flexibilität übertreffen. Der vorliegende Bericht beschreibt den Prozess einer Vorentwicklung für das oberste Kippgelenk 5 des neuen Kompaktroboters.

Die Arbeit ist während des gesamten Verlaufes von zahlreichen zielführenden Faktoren beeinflusst worden. Hinsichtlich der Konstruktion des Roboters bildeten die für den Maschinenbau typischen Themen wie Leichtbau und Effizienz die Kernthemen. Allerdings standen die optische Gestaltung und die Haptik des Roboters ebenso im Mittelpunkt. Dank dem Einbezug zahlreicher interessanter Industriepartner konnte bis zum Ende der Arbeit eine Studie zusammengestellt werden, welche die Erfahrungen aus den Modellen 1R und 1U ausnutzt und zugleich den Anforderungen an die Markenidentität von F&P entspricht.

Das Ergebnis der vergangenen drei Monate ist ein Konzept für ein Kippgelenk, welches sämtliche Funktionen des Vorbildes 1R auf möglichst kleinem Bauraum reproduziert. Trotz der hochkompakten Aussenmasse erreicht das Gelenk eine ausreichende Bewegungsfreiheit von  $\pm 110^\circ$  bei einer potenziellen Drehgeschwindigkeit von  $120^\circ/\text{s}$ . Die Basis für eine gelungene Projekt lancierung konnte mit dieser Arbeit verwirklicht werden. Zukünftige Schritte beinhalten die Umlenkung der Kabel und die Konstruktion des Softcovers. Zusätzlich sind designtechnische und farbliche Feinheiten zu klären.



Diplomand  
Stephan Meyer

Dozent  
Peter Hug

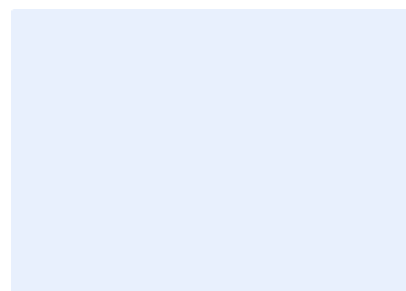


Bild klein 1.

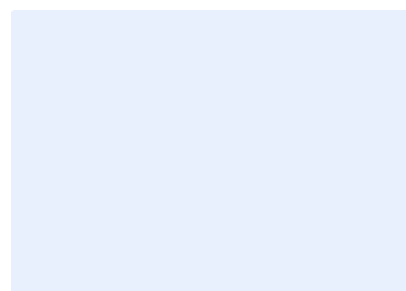


Bild klein 2.