

Diplomarbeit: "Generisches Steuerungssystem für Parallelkinematiken"

Dipl.Inform Jürgen Acker

D-67653 Kaiserslautern
Gebäude 48, Raum 364

Telefon :+49 (0)631 205-2607
Telefax :+49 (0)631 205-2649

E-Mail: acker@informatik.uni-kl.de
Http: [//resy.informatik.uni-kl.de/](http://resy.informatik.uni-kl.de/)

Datum: 29. Januar 2003

Im **Rahmen** des DYNAMO Projektes wird in interdisziplinärer Zusammenarbeit der AG RESY mit dem Lehrstuhl Maschinenelemente und Getriebetechnik des FB Maschinenbau und Verfahrenstechnik die Entwicklung und Steuerung von parallelkinematischen Maschinen auf Basis von Standardkomponenten untersucht.

Das **Problem** ist dabei die Entwicklung eines generischen und universell einsetzbaren Steuerungssystems für Parallelkinematiken, d.h. für Maschinen, deren kinematischen Kette nicht, wie bei typischen (seriellen) Industrierobotern, offen sondern geschlossen ist (siehe Bild). Dabei sind folgende Teilaspekte zu berücksichtigen:

- Entwicklung eines effizienten, generischen Systems zur Steuerung von Parallelkinematiken.
- Möglichst automatische Konfiguration und Parametrisierung der Steuerung ausgehend von den Konstruktionsplänen der Maschine.
- Objektorientierter Entwurf der Steuerungsarchitektur und dessen Implementierung.
- Die Steuerungsarchitektur sollte leicht auf mehrere Recheneinheiten verteilbar sein.



Die **Aufgabe** ist der Entwurf und die Implementierung einer generischen Steuerungsarchitektur für parallelkinematische Maschinen unter Berücksichtigung der obigen Aspekte.

Für die **Durchführung** wird ein/e motivierte/r Student/in gesucht mit Interesse an einer selbständigen Bearbeitung der obigen Aufgabenstellung. Die Implementierung erfolgt in C++. Vorkenntnisse im Bereich Roboterkinematik sind von Vorteil.

Geboten wird eine interessante konzeptionelle und experimentelle Arbeit im Bereich Robotersteuerung. Sie bietet die Gelegenheit, Erfahrungen sowohl in der Robotik als auch in der interdisziplinären Zusammenarbeit zu sammeln.

Weitere Details können per E-Mail, Telefon, Post, Fax oder persönlich bei Dipl. Inform. Jürgen Acker erfragt werden, Tel.: 205-2607, e-Mail an acker@informatik.uni-kl.de oder einfach mal hereinschauen im Raum 48/364 (gleich beim Dekanat bzw. der Fachschaft)