

Bachelor- / Masterarbeit: **Automatisierung von Roboterfahrpfaden**

Am Lehrstuhl i-MEET (Werkstoffwissenschaften 6) wird zusammen mit dem ZAE Bayern e.V. eine automatisierte Forschungsanlage aufgebaut (vgl. Abb. 1). Der Aufbau und Betrieb der Anlage stellt eine interdisziplinäre Aufgabe dar, sodass sich neben Werkstoffwissenschaftlern auch Maschinenbauer, Elektrotechniker und Informatiker an der Entwicklung beteiligen.

Aufgabenbeschreibung:

In der Anlage sind zwei SCARA¹-Roboter verbaut, die über eine Linearschiene die gesamte Anlagenlänge erreichen können. Diese Roboter werden zum Transport von Substraten, Mikrotiterplatten und Flüssigkeiten verwendet. Aufgrund von geometrischen Beschränkungen durch andere Gerätschaften in der Anlage müssen Bewegungen derzeit händisch programmiert werden.

Ziel dieser Arbeit ist es, eine bereits auf dieser Thematik abgeschlossene Projektarbeit weiterzuentwickeln, so dass automatische Pfadplanung anhand von einem Ausgangs- und Endpunkt, unter Berücksichtigung von Hindernissen, durchgeführt werden kann.



Abbildung 1: Forschungsanlage High Throughput Engineering mit weißem SCARA-Roboter

Qualifikation:

- Studium der Werkstoffwissenschaft, Nanotechnologie, Maschinenbau, Informatik, IuK oder CE. Weitere Studiengänge evtl. auch möglich, bitte anfragen.

Ansprechpartner:

Kontakt: *Christian Berger, M.Sc.*

Lehrstuhl Materialien der Elektronik und Energietechnologie
c/o ZAE Bayern e.V., Raum 2.10
Immerwahrstr. 2
D-91058 Erlangen, Deutschland

E-Mail: christian.berger@fau.de

¹Selective Compliance Assembly Robot Arm, ugs. Gelenkarmroboter