

Tobias Marsche, Clemens Hacker, Bernhard Angermayr

SCARA

Betreuer: WL DI Christian Lehner
Firma: Sigmatek GmbH & CoKG

A SCARA consists of two arms, each one with a one rotating joint. If a linear guide unit is added, the SCARA reach positions in the whole three-dimensional space. In the industry a SCARA is used for pick and place applications. In the case of our diploma, the SCARA should work as an attraction at job fairs and open-day events. Because it was constructed and planed by students from the ground up it represents the ability of graduates of the HTL-Wels.

Einleitung:

Ein SCARA-Roboter besteht aus zwei Armen, mit jeweils einem rotatorischen Gelenk. Durch eine Lineareinheit kann er den gesamten dreidimensionalen Raum befahren. In der Industrie werden SCARA-Roboter für Pick-and-Place Anwendungen verwendet. Bei unserer Diplomarbeit soll der SCARA hauptsächlich als Attraktion dienen. Da der SCARA von Grund auf von Diplomanten konstruiert, geplant und gefertigt wurde, zeigt er die Kompetenz der Absolventen der HTL-Wels.

Aufgabe:

Das Ziel dieser Diplomarbeit war es, den Scara fertig zu konstruieren und programmieren, so dass er eingesetzt und in Betrieb genommen werden kann. Zusätzlich sollte eine sicherheitstechnische Lösung zur Absicherung des Roboters entwickelt werden

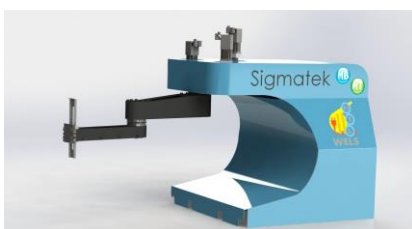


Abb.1.: 3D Model

Lösungen:

Da keine fertige Mechanik zur Verfügung stand, welche als Roboter dienen könnte, wurde das vorhandene Vorführmodul genutzt. Der Roboter wurde weitestgehend fertig programmiert und ein Werkzeug ausgewählt und bestellt.

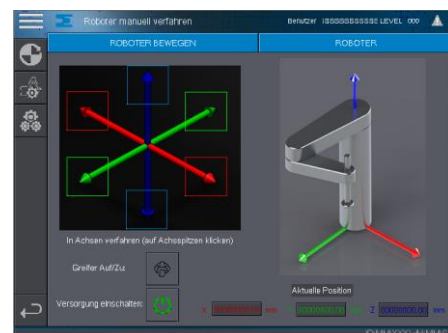


Abb.2.: Screen

Ergebnisse:

Es ist bereits ein Programm vorhanden, mit dem über das Touchpanel die Motoren achsweise und koordinatenweise verfahren werden können. Ein Greifer wurde bestellt. Der mechanische Aufbau wurde aufgestellt und der Schaltschrank und die Motoren darin verbaut. Nachdem dieser Aufbau erst am Ende der Diplomarbeit zu Verfügung stand, wurde die Inbetriebnahme nicht fertiggestellt.