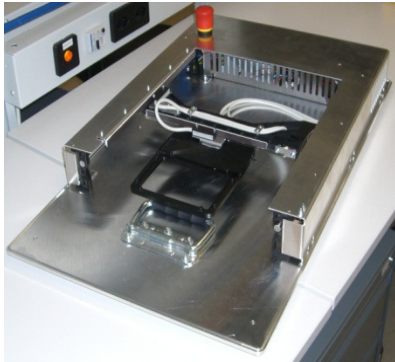




Stefan
Huser

Entwicklung und Realisierung eines Positioniersystems für Laboranwendungen

Studierender	Stefan Huser
Dozentin	Prof. Dr. Agathe Koller-Hodac
Themengebiet	Mechatronik und Automatisierungstechnik
Projektpartner	Institute for Laboratory Technology ILT
Studienarbeit im Herbstsemester 2009	



Das fertig entwickelte Positioniersystem

Aufgabenstellung: Im Rahmen dieser Studienarbeit soll ein Positioniersystem entwickelt und realisiert werden, das Objekte wie Mikroplatten entlang der X- und Y-Achse transportiert und positioniert.

Ziel der Arbeit: Ein bestehendes Positioniersystem aus einem Detektionsgerät soll konstruktiv angepasst werden, um Positionieraufgaben mit hoher Zuverlässigkeit zu erfüllen. Dazu wird die ganze Steuerung neu konzipiert und realisiert.

Lösung: Das entwickelte Positioniersystem kann über ein Kabel mit dem 230V Stromnetz verbunden werden. Die Programmierung der beiden Motorendstufen wird mit LabView oder NanoPro über eine RS232-Schnittstelle erfolgen. Magnetfeldsensoren an beiden Achsen ermöglichen eine genaue Positionierung und eine Positionsregelung. Die Inbetriebnahme konnte nicht vollständig abgeschlossen werden, da ein defekter Motor die Leistungsendstufen zerstörte. Bevor der Motor ausstieg, konnten die Achsen erst sequentiell angesteuert werden. Ziel war es ursprünglich die Achsen simultan anzusteuern.