



Roman Dosch

# Knickarmroboter basierende Rapid Prototyping Zelle

Studierender	Roman Dosch
Dozentin	Prof. Dr. Agathe Koller-Hodac
Themengebiet	Robotik & Automation
Projektpartner	Institute for Laboratory Technology, ILT
Studienarbeit im Herbstsemester 2013	Maschinentechnik   Innovation, HSR



Roboterzelle

**Aufgabenstellung:** Die Aufgabe besteht darin, eine Roboterzelle zu konstruieren basierend auf einem Knickarmroboter. Des Weiteren besteht die Aufgabe darin, die Fused Deposition Modeling Technologie einzusetzen und bezüglich dieser Technologie die Komponenten auszulegen. Die Roboterzelle soll mittels Software-Elemente zu einer Applikation zusammengefügt werden, dass zuerst in üblicher Schichtaufbau-Technik und anschliessend die letzten Oberflächen-Schichten in Oberflächenabhängiger Richtung erfolgt.

**Ziel der Arbeit:** Ziel der Aufgabe ist es, mit einem Knickarmroboter 3D Teile zu drucken. Durch die 6 Roboterachsen kann die letzte Druckschicht orthogonal auf die Ebene aufgetragen werden. Das erhoffte Ziel dabei ist, bessere Oberflächen zu erreichen.

**Lösung:** Die Roboterzelle ist funktionsfähig und kann 3D Druckteile in üblicher Schichtaufbautechnik drucken. Für die Weiterführung des Projekts empfiehlt es sich zuerst die Software-Probleme zu beheben. Durch die Lösung dieser Software-Probleme würden die Oberflächengüte sowie auch die Benutzerfreundlichkeit steigen.