

Evaluierung von Electroplating-Verfahren zur Nachbildung metallischer Oberflächeneigenschaften für die industrielle Computer Vision


match

Institut für Montagetechnik
und Industrierobotik

Kontakt



David Wendorff

 01523/762-0518

 wendorff@match.uni-hannover.de

Arbeitsinhalt

Metallische und stark reflektierende Oberflächen stellen für optische 3D-Sensoren in der Robotik eine signifikante Herausforderung dar. Um die Robustheit von KI-Modellen für die 6D-Posenbestimmung zu testen, sind realistische Testdaten erforderlich.

Diese Arbeit untersucht die Eignung des Galvanisierens (Electroplating) von 3D-Kunststoffdrucken, um reproduzierbare Benchmark-Objekte mit authentischen metallischen Reflexionseigenschaften herzustellen.

Hauptaufgaben:

- Recherche und Auswahl geeigneter Methoden zur Metallbeschichtung nicht-leitender Kunststoffe.
- Versuchsdurchführung: 3D-Druck von Referenzobjekten sowie deren chemische Nachbearbeitung.
- Messreihe: Optische Erfassung der metallisierten Objekte mittels Stereokameras und Time-of-Flight-Sensoren.
- Analyse: Quantitative Auswertung der Sensor-Artefakte und Bewertung der Eignung für Benchmark-Datensätze.

Art der Arbeit

Bachelor-/Studienarbeit

Voraussetzungen

- Interesse an interdisziplinären Fragestellungen.
- Sorgfältige und strukturierte Arbeitsweise.
- Grundlagen/Interesse an Python sind vorteilhaft.

Starttermin

Ab sofort
Flexibel