



Konzeptstudie zu Hochleistungsgreifern an kollaborierenden Robotern

Aufgabenstellung

- Recherche : - Hersteller kollaborierender Roboter, Baureihen, techn. Eigenschaften und Parameter
- gültiger (Sicherheits-) Normen für ein hybrides Robotersystem
- Bauarten leichter Hochleistungsgreifer in Kombination mit FlexPicker-, Pick&Place für schnelle und kleinräumige Aktionen
- typische Aktionen aus der Montagetechnik bzw. Bearbeitungstechnik für den angestrebten Aufbau
- Auswahl einer Kombination für die modellhafte Umsetzung
- Entwurf eines skalierten Modellsystems auf der Basis des vorhandenen Universal Robots unter Berücksichtigung der 3D-Drucktechnologie
- Simulation eines sinnvollen Beispielprozesses
- Aufbau des Prototyp-Systems aus Roboter und Greifer

Recherche



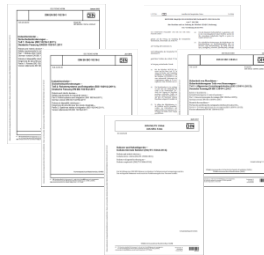
UR5 Roboter
von
Universal Robots



SAWYER von
Rethink Robotics



YuMi von ABB



- Neue Maschinenrichtlinie 2006-42-EG
- DIN EN ISO 13849-1
- DIN EN ISO 10218-1
- DIN EN ISO 10218-2
- DIN ISO/TS 15066



Schunk
GSW-V



OMiL
ARPEP 10



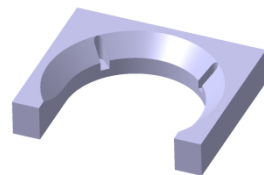
Festo
DHPS-10-A-NC

Modellhafte Umsetzung



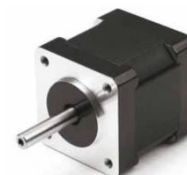
Konstruktion auf
der Grundlage des
DELTA Roboters

RL3-200-0,5kg von autonox24



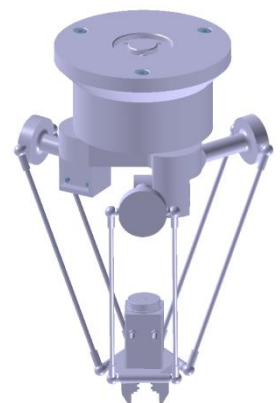
Konstruktion
einer Halterung
und der daraus
resultierenden
Komponenten

Wahl eines
geeigneten
Greifers

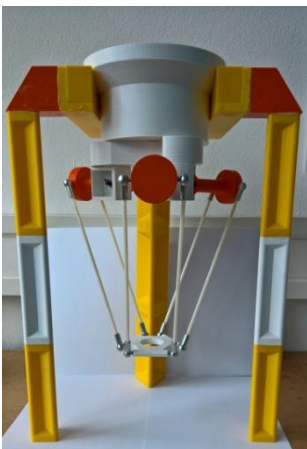


Wahl eines
geeigneten
Motors

Schrittmotor der
Firma Nanotec



Ergebnisse



- Herstellung des Prototypsystems unter Verwendung des 3D-Druckers „Ultimaker 2“ und dem Kunststoff PLA.
- Aufbau des Prototyp-Systems aus Roboter und Greifer.
- Nachweis der Machbarkeit eines hybriden Aufbaus von Pick&Place-Einheit und kollaborierendem Roboter, für die Arbeitsweisen kollaborierend und hochleistend.
- Empfehlung einer besseren Herstellungsmethode und geeigneteren Materialien.

