

Bachelor-/ Masterarbeit

Aushang ab: 14.01.2020
Aushang bis:
Status: offen
Forschungsgruppe: Gerätetechnik

Kontakt

M.Sc. Jürgen Wilwer
Geb. 50.33, Raum 114
Tel.: 0721 – 608 47272
juergen.wilwer@kit.edu

Optimierung des Einschraubvorgangs von Holzschrauben durch Bildverarbeitung

Moderne Industriekameras sind heutzutage in vielerlei Industrieanwendungen anzutreffen. Bei der Entwicklung eines smarten Akkuschraubers ergibt sich durch den Einsatz solcher Kameras und der dazugehörigen Bildverarbeitungssoftware die Möglichkeit, den Einschraubvorgang effektiver zu gestalten. Bei vielen Anwendungen ist eine perfekte Einschraubtiefe von entscheidender Bedeutung. Durch den Einsatz von Bilderkennung ergibt sich das Potential, einen Akkuschrauber so anzusteuern, dass dieser automatisch abschaltet, sobald eine definierte Einschraubtiefe erreicht wurde.



Quelle: Keyence

Quelle: FESTOOL

Aufgabe:

Ihre Aufgabe besteht darin, durch den Einsatz einer High-Tech-Industriekamera eine Erkennung des Einschraubvorgangs zu realisieren. Zu Beginn soll eine Recherche über gängige Methoden der Bilderkennung erfolgen und die Einarbeitung in das Kamerasystem stattfinden. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen dazu verwendet werden, geeignete Kriterien zu definieren, anhand derer ein Einschraubvorgang bewertet werden kann. Das Ende der Abschlussarbeit umfasst eine Validierung der erarbeiteten Bildverarbeitungskriterien.

Profil:

- Sie studieren Maschinenbau, Mechatronik, Elektrotechnik, Informatik, Ingenieurwissenschaften oder einen ähnlichen Studiengang
- Sie arbeiten selbstständig und zuverlässig