

Bachelor-/Masterarbeit - Extern

Konstruktive Entwicklung eines automatisierten Lastaufnahmemittels für Krane in Kombination mit einem Stapelhilfsmittel für Euro Paletten incl. Ausrichthilfe

Rahmen: Im Rahmen des Forschungsprojekts „PalettSequenzen“, in dem das Kommissionieren von Artikeln oder Paletten bis hin zum Verladen in LKW optimiert werden soll, muss ein neuartiges Stapel- und Greifsystem für Euro Paletten entwickelt werden. Klassischerweise werden Ladungsträger mittels Flurförderfahrzeugen einschichtig bodeneben oder in Regalplätzen bereitgestellt, um in den LKW verladen zu werden. Beide Systeme haben einen großen Platzbedarf, nicht zuletzt durch die zum Einsatz kommenden Flurförderfahrzeuge. Durch eine intelligente mehrschichtige Bereitstellung bei gleichzeitiger Zu- und Abfuhr mittels Deckenkran soll der Bereitstellungsplatz effektiver und flexibler genutzt werden.

Ziel: Ziel ist die Schaffung eines möglichst kompakten Lagers, indem Euro-Paletten ohne zusätzliche Infrastruktur mit einem Brückenkran eng nebeneinander und bis zu 5-fach übereinandergestapelt werden. Entsprechend gilt es ein Lastaufnahmemittel bzw. eine Greiftechnik zu entwickeln, mit welchen Abstände zwischen den einzelnen Paletten von maximal 20 bis 30 cm ermöglicht werden. Der angestrebte Lösungsansatz sieht deshalb die Entwicklung eines innovativen Greifers mit vier schwenkbaren Zinken vor. Das Lastaufnahmemittel bzw. der Greifer würden entsprechend im eingeschwenkten Zustand über der Euro-Palette abgelassen.

Aufgabe: Im Rahmen dieser Master-/Bachelorarbeit soll ein Stapelhilfsmittel und ein dazu passender Greifer konstruiert und gebaut werden. Das Hilfsmittel muss im ungenutzten Zustand platzsparend zwischenlagert werden können. Der Greifer muss die so gestapelten Paletten automatisch zu- und abführen können. Neben der konstruktiven Aufgabe sind notwendige Festigkeitsuntersuchungen und eine Analyse der geltenden Vorschriften zu erbringen.

Voraussetzung: Selbständiges Arbeiten und strukturiertes Herangehen an Probleme sowie ein sicherer Umgang mit dem Programm Solid Works setzen wir voraus. Sie sollten bereits Konstruktionserfahrung besitzen.

Wir bieten ein spannendes Projekt bei dem eigene Ideen und Kreativität gefragt sind. Wir sind offen für neue Lösungsansätze und Ideen. Die intensive Betreuung kann auf Wunsch auch wöchentliche Treffen umfassen.

Wir bieten eine Aufwandsentschädigung im üblichen Rahmen.

Anfragen bitte mit aktuellem Notenauszug.

Forschungsbereich:
Logistik

Ausrichtung:

- Experimentell
- Theoretisch
- Praktisch
- Simulation
- Konstruktion (CAD)
- Sicherheitstechnik
- Graphische Gestaltung

Studiengang:

- Maschinenbau
- Mechatronik
- Elektrotechnik
- Informatik
- Informationswirtschaft
- Wirtschaftsingenieurwesen

Beginn: ab sofort

Bei **Interesse** einfach kurz melden:

Kontakt:

Timo Lehmann
Geb. 50.38; Raum 2.09
Telefon: 0721 608 48614
timo.lehmann@kit.edu

Industriepartner:

InnoKran GmbH
Albrecht Pfaff
albrecht.pfaff@innokran.de