

Einführung

Für das Automatisierungspraktikum und Präsentationen soll ein kleines, voll funktionstüchtiges Modell eines Personenaufzuges gebaut werden.

Das Projekt

In bisherigen Arbeiten wurde bereits das mechanische Gerüst mit Bedienelementen und der Antrieb der Kabine realisiert. Die Steuerung des Modells ist auf einem

Arduino realisiert, der die entsprechenden Signale (Endschalter, Fahrwünsche, Lichtschranke) des Aufzuges einliest und damit die Ansteuerung der Aktorik (Kabinenmotor, Türmotor, Anzeigeelemente) ermittelt.

Nun fehlt die Umsetzung gängiger Sicherheitsstandards, wie die Implementierung einer Lichtschranke, oder das mechanische Blockieren der Türen, wenn sich der Aufzug nicht in der entsprechenden Etage befindet. Außerdem sind noch einige mechanische Verbesserungen durchzuführen..

Da das Modell auch als Exponat für Messeauftritte genutzt werden soll, ist besonderer Wert auf die Optik zu legen. Hier sind daher auch Eye-Catcher, z.B. eine aufwändigere Kabinenbeleuchtung o.ä. denkbar.

Denkbar wäre außerdem die Visualisierung des Modells, d.h. Position der Kabine und Zustand von Türe und Sensoren.



Modalitäten

Studiengänge: Elektrotechnik, Informationstechnik, Mechatronik, Systemtechnik, Wirtschaftsingenieurwesen

Art der Arbeit: Studienarbeit (E449, E050, E282), Masterprojekt (Projektarbeit E260, ATR E231), Masterthesis (E205)

Teamarbeit: Möglich.

Mögliche Aufgaben und Ziele

In Abhängigkeit vom Umfang des jeweiligen Moduls werden konkrete Ziele individuell mit dem Studierenden festgelegt:

- ▶ Implementierung von Türsteuerung und Lichtschranke
- ▶ Anbindung der Notruf- Taste an eine Handyapp o.ä
- ▶ Visualisierung der Statistik oder Sensordaten
- ▶ Fertigstellung der Gerüstverkleidung, Verbesserung der Kabinenführung
- ▶ Ausarbeitung, Vortrag, Poster

Bisherige Arbeiten und weiterführende Literatur

[1] M. Löwen, Bau eines Aufzug-Modells, Studienarbeit, Hochschule Koblenz, 2018

[2] J. Weber, Bau eines Aufzug-Modells, Studienarbeit, Hochschule Koblenz, 2018