

1 Auftrag

Die Noser Young AG befindet sich in Zürich im 6. Stockwerk und ist neben der Treppe über zwei Fahrstühle erreichbar.

Es kommt hin und wieder vor, dass beim Verlassen des Büros lange gewartet werden muss, bis ein Fahrstuhl im 6. Stockwerk erscheint.

In diesem Projektauftrag soll nun ein Gerät entwickelt werden, welches überprüfen und anzeigen kann, ob sich ein Fahrstuhl zurzeit im 6. Stockwerk befindet. Weiter soll es möglich sein, bei Bedarf einen Fahrstuhl ins 6. Stockwerk zu rufen.

2 Vorgaben

Folgende Elemente sind zum Realisieren dieser Aufgabe bereits vorhanden und müssen nicht erstellt bzw. beschafft werden:

- ESP32-Board
- Breadboards
- Diverse Sensoren
- Dupont Lines (Patchkabel, Jumper-Kabel)
- Beispielcode für ESP32-Board
- Hilfsdokumentation (siehe Dokument «Getting Started» in Microsoft Teams)
- Infrastruktur
 - WLAN
- IoE-Plattform
 - MQTT
 - Node-RED

3 Anforderungen

- Umsetzung gem. Bewertungsraster (siehe Dokument «Bewertung» in Microsoft Teams)
- Zeitlicher Verlauf
- Fahrstuhl-Dasein soll mittels des Lämpchens aussen beim Knopf ermittelt werden
- Holen des Fahrstuhls mittels eines Servo-Motors, der auf den Fahrstuhl-Knopf drückt
- Status bei Änderung an MQTT Topic «zuerich/lift/[xyz]» übermitteln
- Eingabe und Ausgabe von Daten über Node-RED
 - Eingabe: Lift holen
 - Ausgabe: Ist ein Lift zurzeit im 6. Stockwerk?

4 Formale Aspekte

- Projektdokumentation
- Testing inkl. Doku
- Lerndokumentation
- Arbeitsaufteilung
- Beurteilungskriterien erfüllen gemäss Liste
- Sensorwahl und -Speisung (Akku, USB, ...)
- Sämtliche Projektunterlagen sind in einem Git-Repository «BLJ2022_uek216_lift» unterzubringen, dass regelmässig aktualisiert wird. Ausbilder werden in das Repository eingeladen.
- Abgabe der persönlichen Lerndokumentation am Ende des Kurses an die Kursleitung, in elektronischer Form