



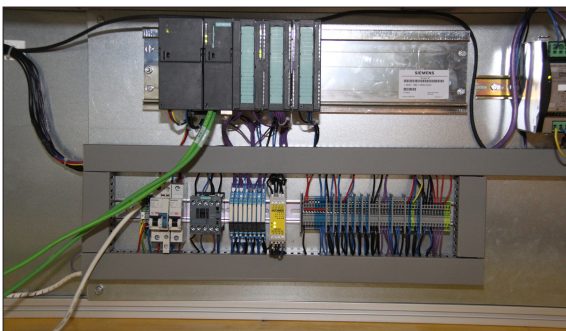
Nico Scherrer

Diplomand	Nico Scherrer
Examinatorin	Prof. Dr. Agathe Koller-Hodac
Experte	Dr. Alain Codourey, Asyrl SA, Villaz-St-Pierre FR
Themengebiet	Automation und Robotik

Entwicklung eines automatischen Hochregallagers



Touchpanel (User Interface)



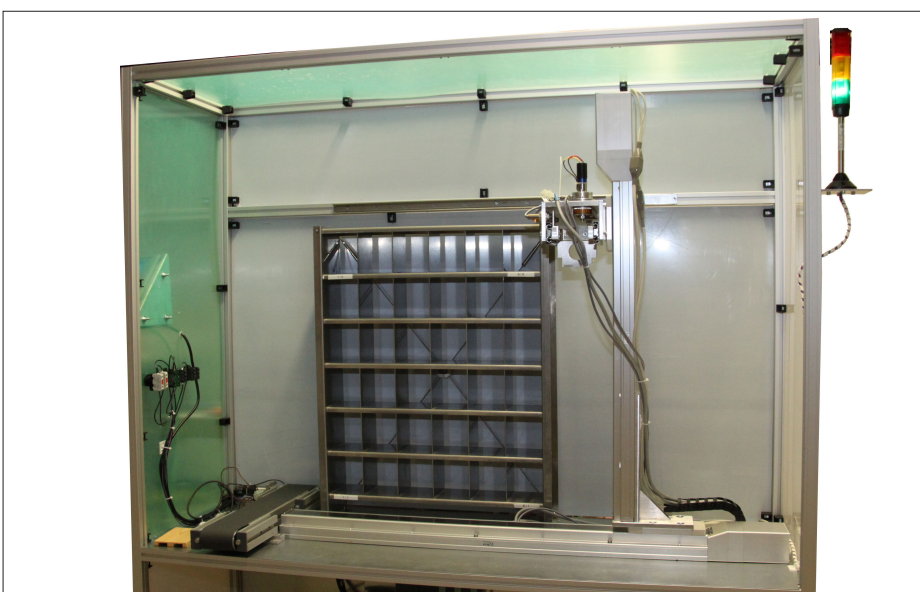
Steuerung

Ausgangslage: Im Fachbereich Produktentwicklung wurde ein 1:10-Modell eines vollautomatischen, dreiachsigen Hochregallagers entwickelt. Dieses Modell wird als Demonstrationsobjekt und Lehrmittel eingesetzt und entspricht nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik.

Aufgabenstellung: Im Rahmen dieser Bachelorarbeit soll das automatische Hochregallager weiterentwickelt und realisiert werden. Der Schwerpunkt liegt in der Auslegung der Antriebssysteme und dem aktuellen Stand der Technik. Ausserdem sollen folgende Teilaufgaben gelöst werden:

- Analyse und Optimierung der Mechanik
- Auslegung und Realisierung der Antriebssysteme für 3 Achsen XYZ
- Auslegung und Realisierung der Elektrik
- Auswahl der Steuerung und Programmierung der Abläufe
- Konfigurieren der Kommunikation und User-Interface-Entwicklung

Ergebnis: Es wurde eine zeitgemässe, praxisnahe und nachvollziehbare Anlage entwickelt und ausgearbeitet. Ein bedienerfreundliches Touchpanel leitet die vom Benutzer eingegebenen Befehle an die SPS, welche die Controller der Achsen ansteuert. Die Achsen können automatisch eine von 36 Lagerpositionen anfahren, die Lagerkiste herausnehmen und auf dem Transportband ablegen.



Übersicht gesamte Anlage