

Julian KÖTTSTORFER, Lukas RUMPFHUBER

Lastenaufzug

Betreuer: AV DI Dr. Ralph Mitterhuber
Firma: -

The task of this project was to create a feasibility study of a goods lift with a payload of 500 kg, which has a fall protection in case of a cable break. The elevator should move up and down between two separate floors.

Aufgabenstellung:

Aufgabe dieser Diplomarbeit ist es eine funktionsfähige Machbarkeitsstudie eines Lastenaufzugs mit 500 kg Nutzlast ist zu erstellen, welcher eine Absturzsicherung bei Seilriss aufweist.

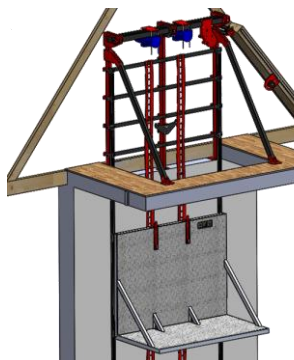


Abb.1.: Baugruppe

Entwicklung: (Hubwerksrahmen)

Bei der Entwicklung des Hubwerksrahmens, ist es mithilfe eines Stahlrahmens gelungen eine stabile Basis für den Lastenaufzug zu kreieren. Die Hubwerke werden an den oberen Trägern montiert, die den Transport der Gondel zwischen zwei Stockwerken ermöglichen. Um im Falle eines Seilrisses einen Absturz abzusichern, ist eine Fallsicherung mit eingebauter Bremse entworfen worden.



Abb.2.: Hubwerksrahmen

Entwicklung: (Gondel)

Die Entwicklung der Gondel des Aufzugs beginnt mit der Konstruktion eines Gestells, das mithilfe der FEM-Berechnung auf seine Stabilität geprüft worden ist. Die anschließende Fertigung bestand aus dem Zukauf der benötigten Aluminium Formrohre und der Verbindung dieser Formrohre durch ein gewähltes Schweißverfahren. Zur Verbesserung der Sicherheit wurden schlussendlich noch einige Sicherheitsfeatures hinzugefügt.

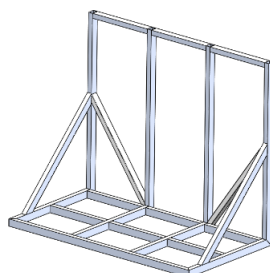


Abb.3.: Gondel

Montage:

Bei der Montage des Aufzugs verbargen sich einige Probleme, die jedoch ohne viel Arbeitsaufwand behoben werden konnten. Um den Lastenaufzug auch optisch zu verbessern, wurde eine Laminatplatte an die Rückwand montiert. Für den Boden der Gondel wurde ein Riffelblech gewählt, da dieses gleichzeitig eine gewisse Rutschsicherheit gewährleistet.

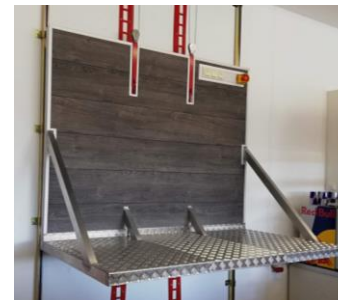


Abb.4.: Gondel



Abb.5.: Hubwerksrahmen