

3D-Mockup eines optimierten Hubantriebs

Fachrichtung

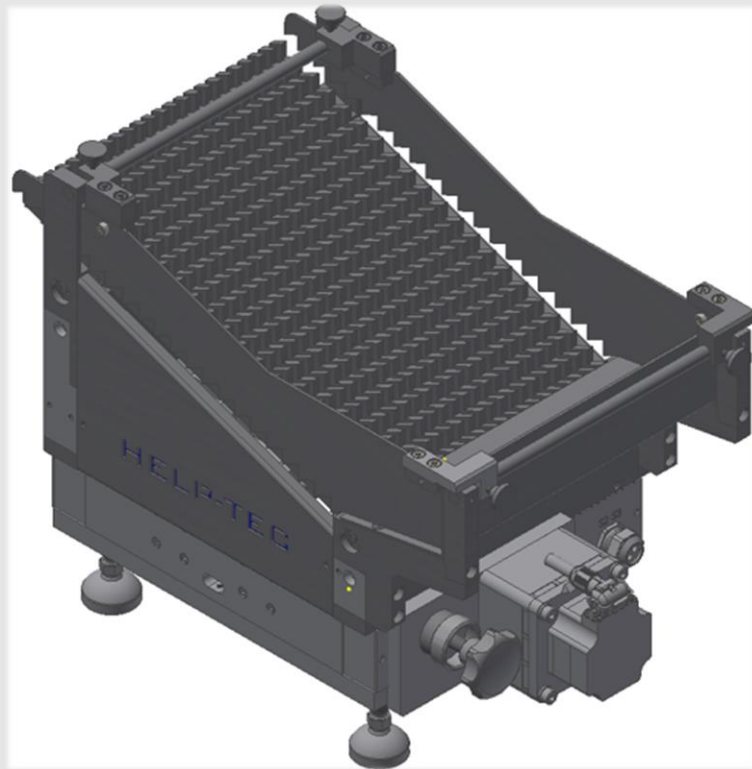
Maschinenbautechnik
Konstruktion

Auftraggeber

Help-Tec Automation AG

Experte & Dozent

Roland Rombach
Rick Flückiger



Ausgangslage & Ziel

Die Firma Help-Tec Automation AG nutzt derzeit Pneumatikzylinder, um die Hubrechen des Hubladers anzutreiben, welcher zylindrische Bauteile stufenweise transportiert und vereinzelt. Ziel dieser Diplomarbeit ist es, einen rein elektrisch betriebenen Antrieb für den Hublader zu entwickeln. Ein 3D-Mockup soll als Grundlage für einen Prototyp dienen, um den kontinuierlichen Verbesserungsprozess zu unterstützen, Kundenwünsche zu erfüllen und das Produkt gemäss den Vorgaben von Help-Tec weiterzuentwickeln. Der Entwicklungsprozess folgt dem IPERKA-Prinzip: Informieren, Planen, Erarbeiten, Realisieren, Kontrollieren und Auswerten. Dabei wird zu den jeweiligen Phasen die notwendige Methodik angewandt wie beispielsweise der morphologische Kasten oder das GANTT-Chart für die Terminplanung.

Ergebnis & Nutzen

Das Ergebnis ist ein 3D-Mockup, welches den definierten Anforderungen entspricht. Obwohl die Herstellungskosten des elektrischen Antriebs höher sind, bietet er erhebliche Vorteile hinsichtlich Nachhaltigkeit und Betriebskosten, da der Stromverbrauch günstiger ist als der Luftverbrauch. Die Kostendifferenz wird durch eine Preisanpassung der elektrischen Variante ausgeglichen, sodass der Umsatz pro Gerät konstant bleibt. Die Umstellung auf den elektrischen Antrieb stellt einen wichtigen Schritt in Richtung Nachhaltigkeit und Effizienz dar und bietet Kunden ein umweltfreundlicheres und kosteneffizienteres Produkt, das den hohen Qualitätsstandards von Help-Tec entspricht.