

Projektarbeit:
Lasteinheit / Frequenz Control Pump

Projektpartner:

Bosch Rexroth Drive & Control Academy Würzburg

Als ein führender Spezialist in der Antriebs- und Steuerungstechnologie verfügt Bosch Rexroth über ein einzigartiges technologisches Wissen, das bei der Entwicklung von Trainingskursen (Trainingsprogramm), Trainingssystemen (Lernsystemen) und Medien (Lern-Tools) genutzt wird.

Bosch Rexroth möchte dieses Wissen an Auszubildende und Studenten sowie für die Qualifizierung technischer Fachkräfte weitergeben. In der Drive & Control Academy bieten sie maßgeschneidertes Training und Qualifikation für technische Fachleute an. Das Training ist praxisorientiert, auf die jeweilige Zielgruppe zugeschnitten und orientiert sich an den neuesten Lehrmethoden und Trends.

Rexroth
Bosch Group

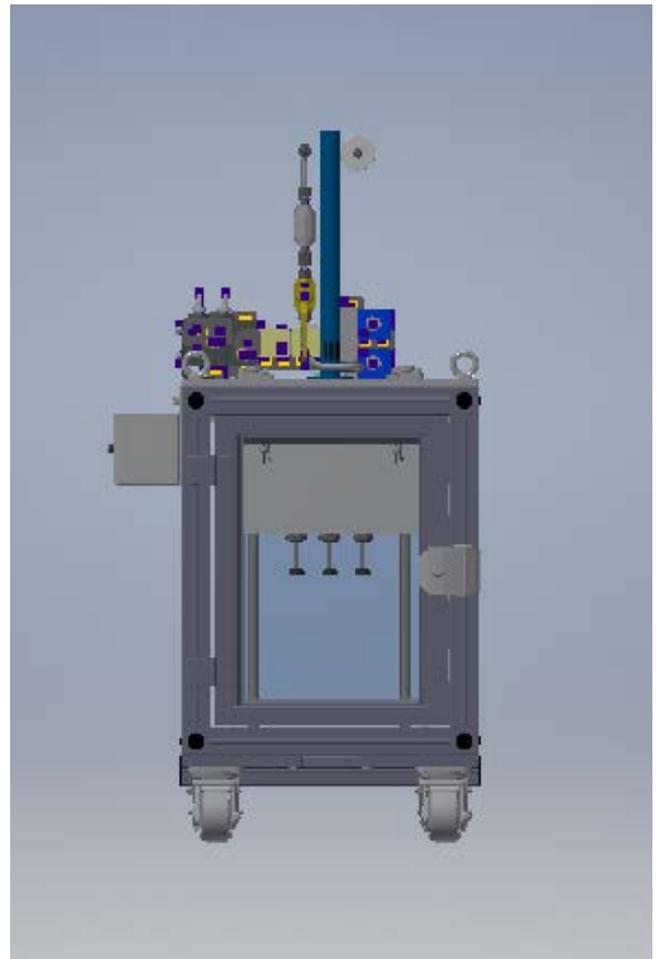
Quelle: www.boschrexroth.de

Lasteinheit:

Der Lastsimulator ist mit vier Heberollen ausgestattet. Durch diese ist er in alle Richtungen fahrbar und kann zur Inbetriebnahme auf die integrierten FüÙe gestellt werden. Für den Transport kann der Hydraulikzylinder mit der Befestigungsplatte in das Innere des Lastsimulators versenkt und gegen Herausrutschen gesichert werden. Beim Auftreten einer Leckage wird das austretende Öl durch die integrierte Auffangwanne zurückgehalten. Der Gegendruck wird durch Dämpfer mit Progressiver Federkennlinie, die im Gewicht integriert sind, erzeugt.

Eine Führung des Gewichts wird durch 2 Kugelumlauf Führungen gewährleistet. Mit einem Seilzugpotentiometer wird die Ist-Position des Gewichts bestimmt und der verfahrensweg des Gewichtes gemessen.

Auf einer Führungsschiene können mehrere Endschalter verschiebbar montiert werden um verschiedene Endpunkte/Anschlagpunkte zu definieren.



Frequency Control Pump:

Gegenstand war die Konstruktion und Auslegung von zwei Baugruppen, die zusammen für Schulungszwecke und Vorführungen verwendet werden können. Die zwei Baugruppen können miteinander kommunizieren, es ist möglich, Daten aus dem Aggregat zu bekommen und diese via eines IoT Gateway ans Internet weiterzuleiten.

Beim Aufbau haben wir darauf geachtet, dass die Baugruppen ergonomisch, transportabel und kompakt sind. Dies haben wir über ein ausziehbares, arretierbares Teleskop und durch Rollen realisiert.

Die Bauteile Aggregat, Frequenzumrichter, SPS, IoT Gateway wurden vorgegeben. Eine Bedienung von der Vorderseite ist möglich. Der Gesamtaufbau ist auf Maschinensicherheit geprüft.



Projektmitglieder



Philipp Schmidt, Simon Körner, Sebastian Pickel, Max Knobel, Sven Balke