



Konstruktion einer Montagevorrichtung für die Kipphebelbaugruppe des Gasmotors J920

Projektteam:

Betreuer von der Schule:

Dipl. Ing. Josef Stöger

Betreuer von der Firma:

Franz Beltermann, Sven Schmidt

Diplomanten:

Stöger Maximilian, Rangger Michael

Ziele:

- Funktionsanalyse
- Berechnung
- Kostenrechnung
- Bau eines Prototypen
- Entwicklung, Konstruktion und Fertigungszeichnungen der Montagevorrichtung

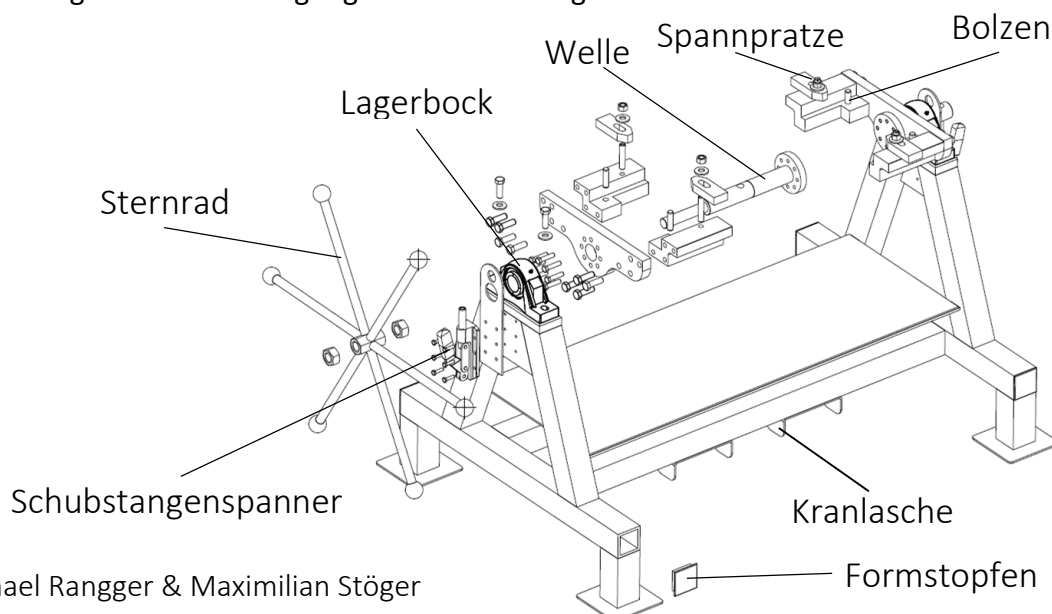
Ausgangssituation:

Zuvor wurde die 200 kg schwere Kipphebelbaugruppe, des größten Motors von Jenbacher, den J920, auf einem Tisch zusammen gebaut. Anschließend musste die Kipphebelbaugruppe um 180° gedreht werden, um in den Motor eingebaut zu werden. Dafür wurde vorher die Kipphebelbaugruppe provisorisch mit einem Kran gewendet.

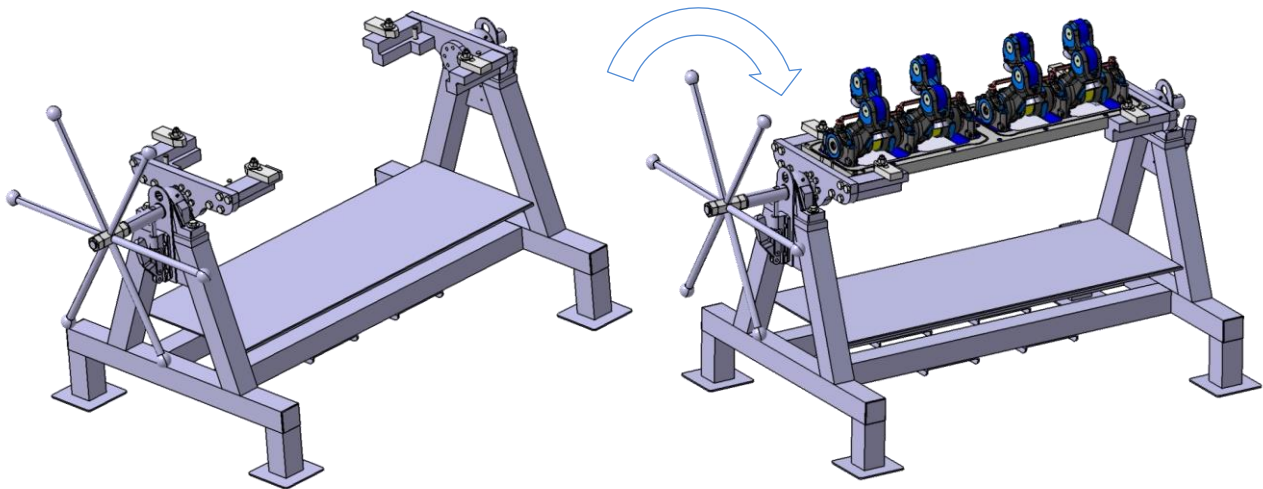
Lösung der Aufgabenstellung:

Dieses Problem lösten wir mit einer ergonomischen Montagevorrichtung. Die Kipphebelbaugruppe wird in die Montagevorrichtung mit Spanneisen gespannt. Danach erfolgt der Zusammenbau der Kipphebelbaugruppe. Anschließend wird diese mithilfe unserer Vorrichtung um 180° gewendet und mit dem Kran in den Motor gehoben.

Durch eine Schwenkvorrichtung wird der Montageplatz ergonomisch gestaltet, die Montagezeit verringert und die Fertigungskosten können gesenkt werden.



Funktionsanalyse:



- Gesamtfunktion:
 - Kipphebelbaugruppe montieren
- Unterfunktionen:
 - Einzelbauteile der Kipphebelbaugruppe aufnehmen
 - Kipphebelbaugruppe spannen
 - Kipphebelbaugruppe um 180° wenden
 - Gewichtskraft aufnehmen
 - Kipphebelbaugruppe montieren

Fertige Vorrichtung:

Die Montagevorrichtung wurde schon gebaut und ist bereits in Verwendung. Das Gestell wird noch lackiert. Unter anderem fehlen noch die Formstopfen auf den Formrohren und an den Enden der Rohre des Sternrades fehlen noch die Griffe. Die Vorrichtung funktioniert wie geplant.

