



## Abstrakt zur Technikerarbeit

Thema: Konstruktion einer Adaptervorrichtung für hydraulische Spannvorrichtungen auf eine Hermle-Fräsmaschine

Ersteller: Christian Bohner

Betrieb: Metabowerke GmbH

Betreuer: Herr Marc Wenzelburger, Metabowerke GmbH, Nürtingen  
Herr Günter Sokele, Friedrich-Ebert-Schule, Esslingen

---

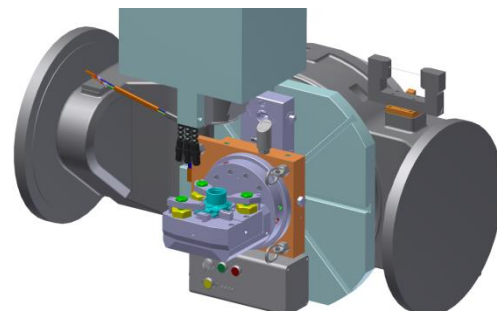
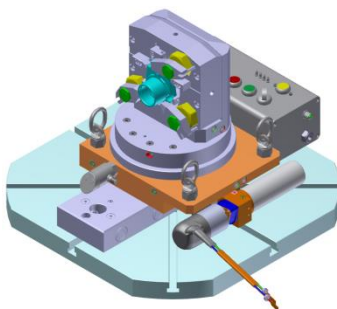
**Betrieblicher Hintergrund:** Mit hydraulischen Spannvorrichtungen werden Bauteile aus Aluminium-Druckguss gespannt und anschließend bearbeitet. Es werden Lagersitze gefräst, ausgedreht und diverse Bohrungen gefertigt. Ein zu spannendes Druckgussteil ist zum Beispiel das Getriebegehäuse für den Kombihammer KHE 2851. Werden Druckgussteile für neue Metabo-Modelle entwickelt, müssen zuerst Prototypen- / Versuchsteile und später Kleinserien hergestellt werden. Für die jeweilige Vor- bzw. Nullserie muss das Bearbeitungszentrum der Serienfertigung umgerüstet und neu eingestellt werden. Damit steht dieses der Serienfertigung nicht mehr zur Verfügung. Dies führt zu einem Stillstand der Serienproduktion und verursacht hohe Kosten.

**Aufgabestellung:** Es soll eine Adaptervorrichtung konstruiert werden, um die vorhandenen Spannvorrichtungen aus der Serienfertigung auf einer Fräsmaschine der Firma Hermle einzusetzen. Dadurch können alle Prototypen- / Versuchsteile und Kleinserien auf der Fräsmaschine Hermle C30U gefertigt werden und die Bearbeitungszentren stehen weiterhin der Serienproduktion zur Verfügung

### **Anforderungen:**

- Alle Vorrichtungsvarianten sollen adaptiv gemacht werden können
- Die Spannung der Druckgussteile in der Spannvorrichtung muss hydraulisch erfolgen
- Der Spanndruck soll überwacht werden und bei einem Druckverlust erhalten bleiben.
- Der Spanndruck soll maximal 200 bar betragen und soll regelbar sein
- Die Bedienung soll einfach und benutzerfreundlich sein.
- Konstruktion mit Autodesk Inventor 2011

### **Lösung:**



*Adaptervorrichtung CAD-Modell*