



Abstrakt zur Technikerarbeit

Thema: Erstellung einer Auspressvorrichtung für Magnete
Ersteller: Michael Deuschle
Betrieb: AMK Arnold Müller GmbH & Co.KG
Betreuer: Herr Uwe Gonser, AMK Arnold Müller GmbH & Co.KG
Herr Dipl.-Ing. Ulrich Kurz, Friedrich Ebert Schule Esslingen

Betrieblicher Hintergrund: Neodym und Disprosium gehören zu den so genannten seltenen Erden, die zu 90% in China abgebaut werden. Diese Magnetwerkstoffe sind Kernkomponenten der Magnete die von AMK in den Elektromotoren verbaut werden.

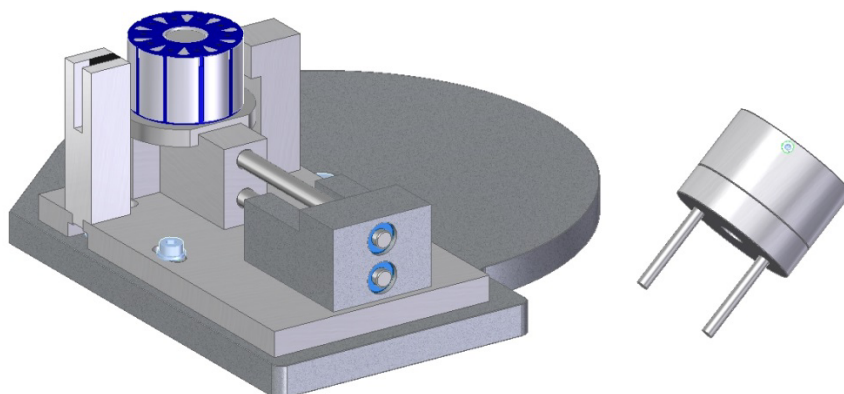
Seit Anfang 2011 unterliegen diese Werkstoffe einer hohen Preissteigerung. Dies liegt unter anderem daran, dass sich die weltweite Nachfrage nach diesen Werkstoffen erhöht hat und dass China durch sein wirtschaftliches Wachstum einen höheren Eigenbedarf an Magnetwerkstoffen hat, als in den Jahren zuvor. Des Weiteren kann China durch die Monopolstellung am Markt die Preise weitestgehend selbst bestimmen.

Aus Gründen der Kostenersparnis und der ökologischen Verantwortung des Unternehmens sollen die aus den defekten Elektromotoren stammenden Magnete recycelt und der Produktion wieder zugeführt werden können.

Anforderungen:

- Die benötigte Auspressvorrichtung soll manuell bedienbar sein
- Als Basis dient eine Handhebelpresse
- Funktion soll durch Versuche sichergestellt werden
- Auswahl von geeigneten Werkstoffen
- Durchführung von erforderlichen Berechnungen
- Die mechanische Konstruktion und Zeichnungserstellung erfolgt unter Berücksichtigung der aktuellen Normen und Zeichnungsvorschriften
- Die Konstruktion soll mit dem 3D-CAD System Solid Edge St4 erfolgen

Lösung:



Auspressvorrichtung CAD/Modell