

Gießen von Metall - Heute und in Zukunft

Vorlesung Joachim Heppe Lichtenau

Der Vortrag war von der Geschichte über die Gegenwart bis zur Zukunft gegliedert, und behandelte die Prozessstufen, Werkstoffe sowie die Anwendung der Erzeugnisse.

In dem Vortrag erfolgte die Aufgliederung der einzelnen Prozessstufen von

- der Entwicklung (Optimierung des Werkstückes am BS -Arbeitsplatz)
- der Simulation der Erstarrung (Erkennung der erforderlichen Materialeigenschaften und Materialstrukturen)

Das Schmelzen der Metalle wurde in den unterschiedlichsten Schmelzverfahren und Gießtechniken vorgestellt. So zum Beispiel

- Druckgussverfahren wo die Gießzelle vollautomatisch und computergesteuert von 2 Technikern bedient wird. Die Metallflüssigkeit wird mittels Gasdruck und Lastertechnik exakt in die Form gefüllt. Dadurch ist eine filigrane Fertigstellung gewährleistet.

Gussarten

- Gusseisen (extrem geringer Anteil an Schwefel)
- Stahlguss (Edellegierungen < 5 % . Verwendung im Maschinenbau, für Nahrungsgüter).
- ALU - Guss (Gewinnt mengenmäßig und in der Anwendungsbreite an Bedeutung. Besonders im Automobilbau und in der Luft- und Raumfahrt).
- Magnesiumguss (Leichtbau mit 1,8 bis 2,7 g/cm³)
- Metallguss (Kupfer, Zink, Zinn --> Rotguss, Bronze, Messing, z.B. bester Klang für Glocken 80% Cu 20% Sn
- Zinkdruckguss
- Titan (Anwendung in der Medizintechnik Hüft- Kniegelenke)

Das Fazit dieser Vorlesung - Die Welt braucht verstärkt Gusserzeugnisse deren Verarbeitung und damit weitere Ausbildung an Metallfachkräften.

Klaus Hahlbek