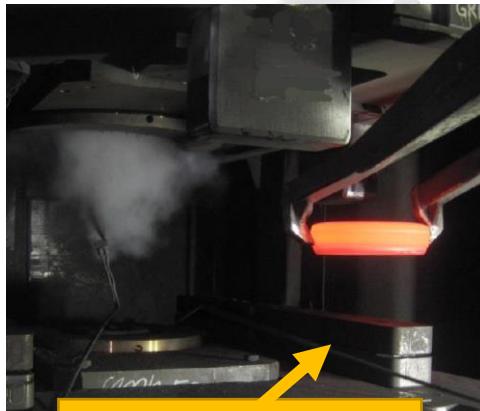


Titel

Auslegung einer halbautomatischen Energiesteuerung für hochbeanspruchte Turbinenscheiben
 Start ab November 2021, Dauer: ca. 3 Monate

Beschreibung:

Die für die Luftfahrtindustrie geforderten Schmiedeteile insbesondere Turbinenscheiben sind hochbeanspruchte Bauteile, welche höchste Qualitäts- und Zuverlässigkeitssanforderungen unterliegen. In ihrem Einsatzgebiet müssen die Turbinenscheiben hohe thermische Belastungen ertragen und gleichzeitig müssen sie ihre hohe Festigkeit behalten. In der Firma voestalpine Böhler Aerospace wird die geforderte hohe Festigkeit bei gleichzeitig hoher thermischer Belastung mittels einer gezielten Umformung erreicht. Bei der Spindelpresse 315 (SP315) verläuft dieser gezielte Umformprozess energiesteuert, d.h. die zu realisierende Umformung muss über die Energie, welche über das Schwungrad der Presse zur Verfügung gestellt wird, eingestellt werden. Dieser Vorgang bzw. diese Art der Einstellung über die verfügbare Energie, ist relativ ungenau und wird deswegen über sogenannte Aufschlagleisten ausgeglichen (siehe Bild). Im Zuge dieser Arbeit soll das derzeitige Verfahren, welches zum Ausgleich der Ungenauigkeit der Energiesteuerung angewandt wird, optimiert bzw. verbessert und automatisiert werden. Mithilfe dieser Arbeit soll einerseits die Prozesssicherheit und andererseits auch die Arbeitssicherheit erhöht werden.



Energieeinstellung über
Aufschlagleisten



Ziele:

- Optimierung der vorhandenen Aufschlagleisten durch:
 - Gewichtsreduktion inkl. Berechnung
 - Erhöhung der Arbeitssicherheit
 - Halbautomatisierte Steuerung der Aufschlagleisten

Aufgaben:

- Literaturrecherche: Schmiedeprozess und Arbeitssicherheit
- Konstruktive Auslegung und Optimierung der derzeitigen Lösung inkl. der Steuerung
- Anfertigung von Fertigteilzeichnungen
- Verfassen der Bachelorarbeit

Die geplante Dauer zur Ausführung der oben genannten Tätigkeiten beträgt ca. 3 Monate.
 Konstruktive Kenntnisse und Erfahrungen sind von Vorteil & Möglichkeit einer geringfügigen Beschäftigung bei voestalpine Böhler Aerospace wären vorhanden.

Kapfenberg am 11.10.2021

Kontaktdaten:

Dipl.-Ing. Thomas Spenger, BSc / Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Franz Haas
thomas.spenger@tugraz.at & Tel: 0316 8737179

Dipl.-Ing. Dr.mont. Aleksandar Stanojevic
aleksandar.stanojevic@voestalpine.com

Dipl.-Ing. Thomas Müller, BSc
T.mueller@voestalpine.com

