

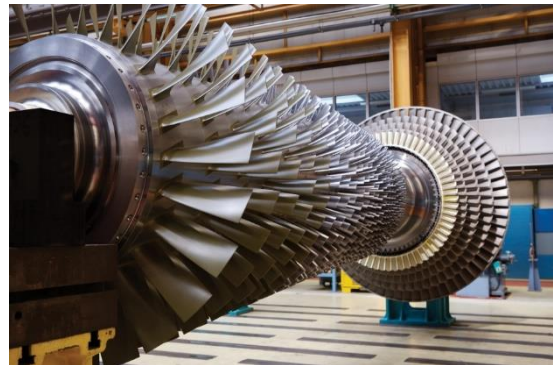
## Masterarbeit

Betreuer: Aleksei Obrosov, M. Sc.  
Telefon: 0355 69 4251  
E-Mail: [aleksei.obrosov@b-tu.de](mailto:aleksei.obrosov@b-tu.de)  
Homepage: [www.b-tu.de/fg-mwt/](http://www.b-tu.de/fg-mwt/)  
Student: Roderic Robert Frantzheld

### Oxidationsbeständigkeit von neuartigen Ni-basis Legierung AD730 bei erhöhten Temperaturen bis 1100°C

#### Oxidation resistance of novel Ni-based alloy AD730 at elevated temperatures up to 1100°C

Die Ansprüche an Wirtschaftlichkeit und flexiblen Einsatz von Gasturbinen steigen stetig. So sind neue Legierungen gefordert, mit denen ein höherer Wirkungsgrad erreicht werden kann. Die Einsatzgrenze der heutige Nickelbasislegierungen (z. B. IN718) liegt bei ca. 650°C. AD730 ist für den Einsatz bei 700°C ausgelegt und bietet gleichzeitig einen Kostenvorteil gegenüber anderen, für diesen Temperaturbereich ausgelegten Legierungen.



Die Aufgabe dieser Abschlussarbeit ist Durchführung des Oxidationstests mit entsprechenden Charakterisierung und Diskussion. Neue Legierung sollte untersucht werden und Oxidationsmechanismen beschrieben werden.

#### Durchzuführende Arbeiten:

- Probenvorbereitung
- Durchführung der Oxidation
- Literaturrecherche
- Oxidationskurven aufzeichnen und Ermitteln die entsprechenden Kennwerte
- Untersuchung von Oberflächen und Querschliffen nach Oxidation (REM, EDX (WDX))
- Messung und Bearbeitung von 3D Laser Scanning Mikroskopie
- Diskussion der Ergebnisse (Oxidationsverhalten) und Vergleich mit den anderen Ni-basis Legierungen

Cottbus 15.01.2021