

Bachelorarbeit

Thema: Untersuchung des Oxidationsverhalten ausgewählter einkristalliner Nickelbasislegierungen

Beginn: ab April 2017

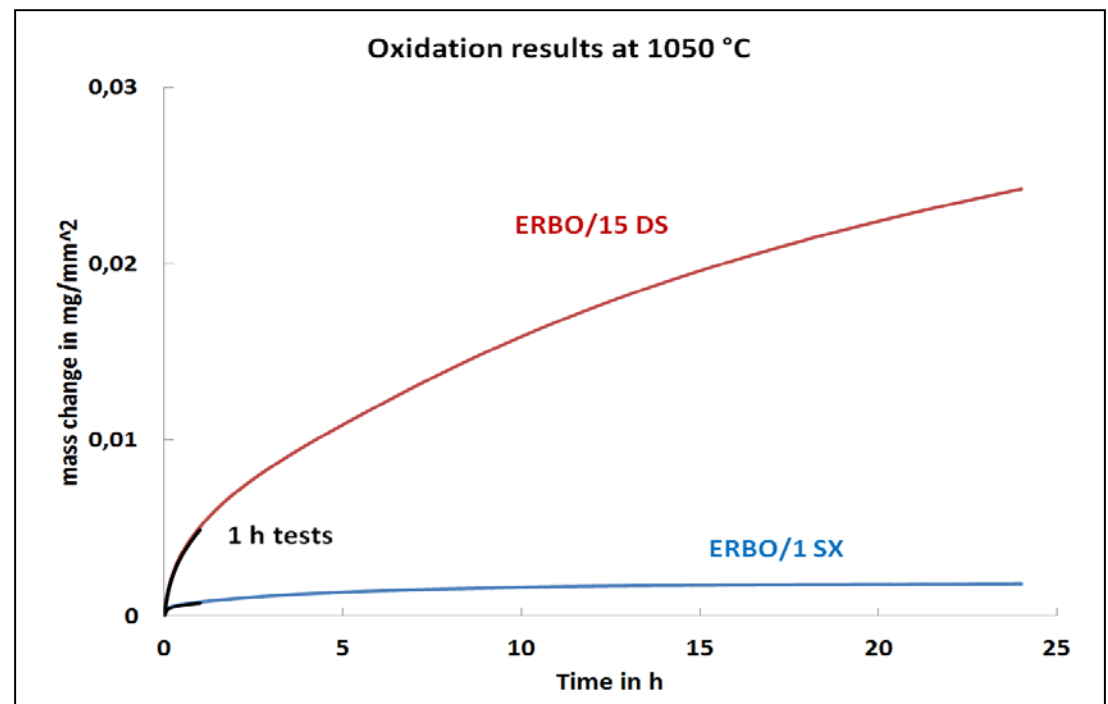
Beschreibung: Nickelbasissuperlegierungen sind metallische Hochtemperaturmaterialien, die hauptsächlich in den heißesten Zonen von stationären Gasturbinen sowie in Flugzeugturbinen eingesetzt werden. Ihr gute chemische Beständigkeit bei hohen Temperaturen sowie aggressiven chemischen Umgebung verdanken sie der Kombination aus Aluminium- und Chromoxid- Schutzschichten. In der Anwendung, etwa in Flugzeugturbinen, unterliegen sie einer zyklischen Beanspruchung sowohl bezüglich der Zeit als auch der Temperatur. Neben Al und Cr haben diese Werkstoffe noch weitere Legierungselemente die primär die Festigkeit des Materials erhöhen sollen. Diese Elemente haben teilweise positive aber auch negative Einflüsse auf die Oxidationsbeständigkeit des Werkstoffes.

Ziel der Arbeit ist es, den Einfluss unterschiedlicher Legierungselemente auf die Oxidationsbeständigkeit eines Modellsystems und die Referenzlegierungen zu untersuchen und abschließend eine Bewertung der Elemente unter Berücksichtigung anderer Eigenschaften vorzunehmen.

Ort: WTM, Erlangen

Betreuung Betreuer: **Nils Ritter** (nils.ritter@fau.de)

zust. Hochschullehrer: Prof. Singer



Der Betreuer kann bei Interesse auch über andere Themenmöglichkeiten aus den Bereichen Hochtemperaturwerkstoffe Auskunft geben.