

Motivation und Ziel der Arbeit

Durch Laserstrukturierung können die Oberflächen verschiedenster Materialien funktionalisiert werden, z.B. in Bezug auf Benetzung, Reibung oder optische Erscheinung. Ziel der Arbeit ist die Erzeugung verschiedener Oberflächenstrukturen auf Metallen (z.B. Stahl, Kupfer oder Aluminium) und die Simulation der dabei entstehenden Oberflächentemperaturen.

Arbeitsbeschreibung

Im Rahmen der Arbeit sollen laserbasiert Oberflächenstrukturen durch Variation der wesentlichen Parameter (z.B. Fluenz, Repetitionsrate) erzeugt und vermessen werden. Anschließend soll mit einer bestehenden Simulation die Oberflächentemperaturen berechnet und mit der entstehenden Oberflächenstruktur korreliert werden.

- Literaturrecherche und Einarbeitung in die Thematik
- Versuchsdurchführung zur Erzeugung von verschiedenen Strukturen unter Variation der Bearbeitungsparameter
- Simulation der Oberflächentemperatur numerisch in OpenFoam oder analytisch in Matlab.

Interesse / weitere Infos

Daniel Holder (IFSW, Raum 1.016)
Tel: 0711-685-69740
daniel.holder@ifsw.uni-stuttgart.de

