

Motivation und Ziel der Arbeit

Zum schnellen und effizienten Abtragen mit gepulsten Lasern bei CFK-Bauteilen, sind hohe Pulsenergien erforderlich. Aufgrund des inhomogenen Fasermaterials geht dies stark zu lasten der Qualität. Es entstehen raue Oberflächenstrukturen und ungleichmäßig abgetragene Kohlefaserschichten. Um die Bearbeitungsqualität dennoch zu steigern, ist im Rahmen des PRECISE Projekts ein optisches Abstandsmesssystem in den Bearbeitungsscanner integriert. Dieses ermöglicht Online-Messungen während oder nach dem Bearbeitungsprozess.

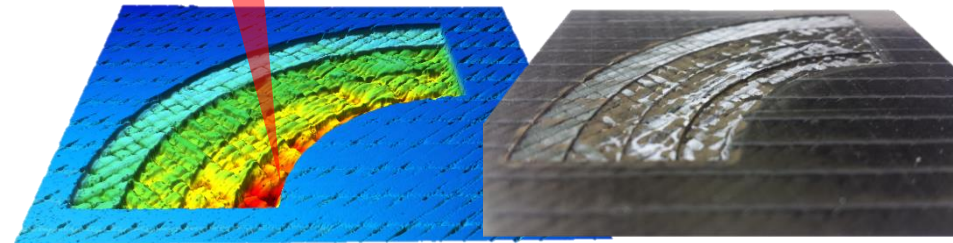
Ziel dieser Arbeit ist es, aufgrund der gemessenen Daten Aussagen über die Qualität des Abtrags zu treffen, sowie eine iterative Abtragsstrategie zu entwickeln, welche die erreichbare Oberflächenqualität deutlich steigert.

Arbeitsbeschreibung

- ◆ Literaturrecherche zum Laserabtragen und Messprinzip
- ◆ Ermittlung geeigneter Laserparameter
- ◆ Kalibrierung und Justage des Messsystems
- ◆ Messwertverarbeitung und Interpretation
- ◆ Entwicklung einer iterativen Bearbeitungsstrategie zum definierten Abtragen einzelner Schichten mit guter Oberflächenqualität

Interesse / weitere Infos

Steffen Boley (IFSW, Raum 1.02)
Tel: 0711-685-66823
steffen.bole@ifsw.uni-stuttgart.de



OCT Topographieaufnahme

Bearbeitungsstation mit Scanner