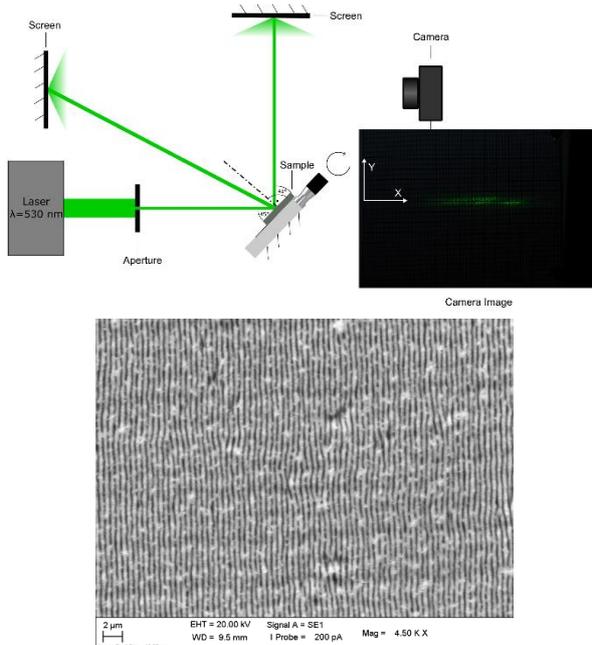


Projektarbeit/Bachelorarbeit

Prozessentwicklung zu lasergenerierten Mikrostrukturierungen



Laserinduzierte periodische Oberflächenstrukturen (engl. Laser-Induced Periodic Surface Structures, kurz: LIPSS) entstehen bei der Materialbearbeitung mit ultrakurzen Pulsen und Intensitäten nahe der Abtragsschwelle. Die Periode der LIPSS liegt unterhalb der Laserwellenlänge, weshalb sie als optische Gitter zur Erzeugung von Beugungsmustern genutzt werden können. Im Rahmen dieser Arbeit soll der Laserprozess hinsichtlich der Homogenität der generierten LIPSS optimiert werden, sodass in einem Kameraaufbau (s. Bild) die Beugungsordnungen des bestrahlten Gitters möglichst scharf abgebildet werden.

Aufgaben:

- Probenpräparation zur Untersuchung des Einflusses der Probenoberfläche bei der LIPSS-Erzeugung
- Parameterstudie zur Generierung homogener LIPSS
- Untersuchung der generierten Strukturen im Raster-Elektronen-Mikroskop
- Charakterisierung der optischen Eigenschaften der generierten Strukturen
- Zusatz Bachelorarbeit: digitale Auswertung der Beugungsbilder

Anforderungen:

- Überdurchschnittliche Studienleistungen
- Belegung der Module „Technische Optik“ oder „Laseranwendung in der Materialforschung und Mikrotechnik“ ist vorteilhaft
- Erfahrung im Bereich Fotografie ist vorteilhaft

Vollständige Bewerbungen mit Lebenslauf und Notenübersicht bitte an:

Jan Marx
Raum: ID 05/631
E-Mail: Jan.Marx@rub.de
Tel.: 0234 32 23579