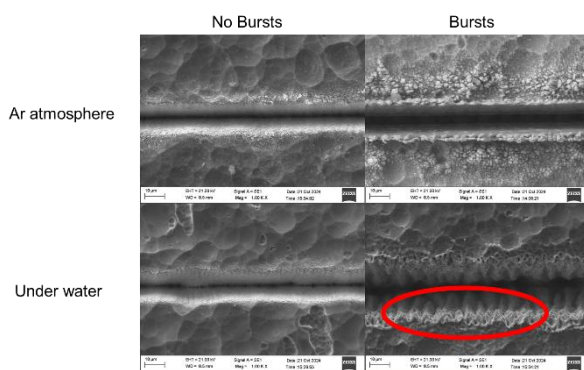
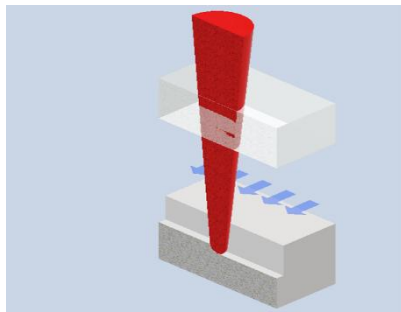


Bachelorarbeit

Vergleich verschiedener Laserwellenlängen zum Schneiden in Flüssigkeiten



Die Laserbearbeitung mit ultrakurzen Pulsen in Flüssigkeiten ermöglicht Materialabtrag mit minimalem Wärmeeintrag. Im Vergleich zur Laserbearbeitung in Gasatmosphäre können zudem Partikelanhaftungen an der Probenoberfläche deutlich reduziert werden. Darüber hinaus erlaubt der Einsatz von Pulsbursts die Strukturierung der Schnittkanten mit periodischen Strukturen. In den bisherigen Arbeiten wurde stets mit der Laserwellenlänge von 1030 nm (nahinfrarot) gearbeitet. Im Rahmen dieser Abschlussarbeit soll getestet werden, inwiefern die Verwendung der Wellenlänge 515 nm (grün) die Prozessergebnisse verbessern kann. Eine kürzere Wellenlänge ermöglicht kleinere Fokusburchmesser, wodurch das Potenzial für feinere Schnitte besteht.

Aufgaben:

- Justage des optischen Aufbaus für den Einsatz der grünen Laserwellenlänge
- Durchführung von Versuchen zur Materialbearbeitung in einer Flusskammer mittels UKP-Laser
- Charakterisierung der Proben mittels Weißlichtinterferometer und Raster-Elektronen-Mikroskop

Anforderungen:

- Überdurchschnittliche Studienleistungen
- Belegung des Moduls „Technische Optik“, „Laseranwendungen in der Materialforschung und Mikrotechnik“, oder einem vergleichbaren Modul
- Erfahrung im Bereich Laborarbeit 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