

BACHELOR-/MASTERARBEIT

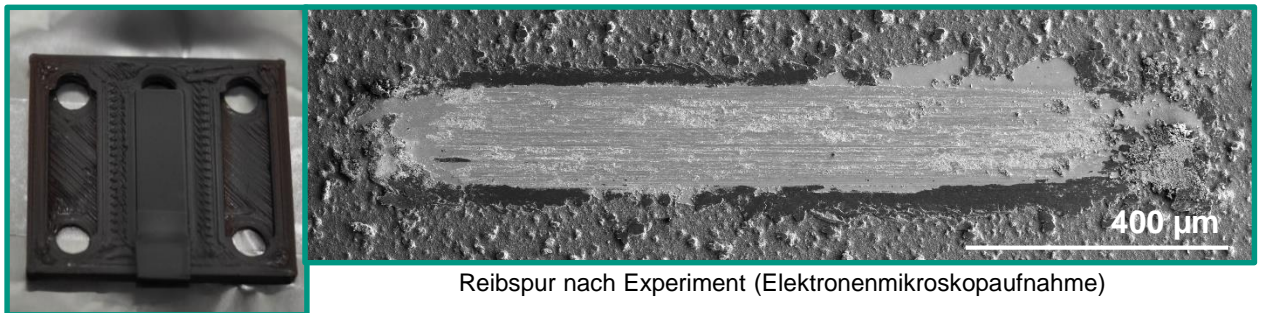
Graphit und Graphen: Einfluss der Luftfeuchtigkeit auf Reibung und Verschleiß

Hintergrund

Reibung und Verschleiß in technischen Systemen tragen erheblich zum weltweiten Energiebedarf bei. Um diesen Energiebedarf zu reduzieren werden in den meisten tribologischen Systemen flüssige Schmierstoffe verwendet. Feste Schmierstoffe kommen z.B. in der Luft- und Raumfahrt zur Anwendung, wo Flüssigschmierstoffe an ihre Grenzen stoßen. In diesem Projekt sollen deshalb die Mechanismen der Feststoffschmierstoffe **Graphit und Graphen** und insbesondere der Einfluss der Luftfeuchtigkeit auf diese untersucht werden.

Aufgaben

Im Rahmen dieser experimentellen Arbeit soll der Einfluss der Luftfeuchtigkeit auf Reibung und Verschleiß von graphitgeschmierten Eisenproben analysiert werden. Hierfür werden Reibungsmessungen an einem **Mikrotribometer** durchgeführt. Während der unterschiedlichen Messungen wird die Luftfeuchtigkeit variiert und die Proben anschließend analytisch (mittels **Konfokalmikroskopie, XPS...**) untersucht.



Graphitbeschichtete Eisenprobe

Voraussetzungen

Studierende der Fachrichtungen Maschinenbau, Materialwissenschaften o. Ä. Vorkenntnisse im Bereich Tribologie sind nicht zwingend erforderlich. Eine gewissenhafte und eigenständige Arbeitsweise sowie grundlegendes Interesse an experimenteller Arbeit werden vorausgesetzt.

Möglicher Beginn: ab sofort

Kontakt

Carina Morstein M.Sc.
Mikrotribologie Centrum μ TC
E-Mail: carina.morstein@kit.edu
Telefon: +49 721 204 327-60