

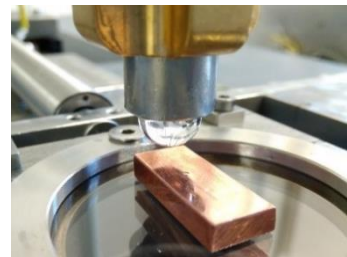
Einfluss der Temperatur auf die Mikrostruktur von hochreinem Kupfer für tribologische Modellversuche

Hintergrund

Zur Untersuchung der grundlegenden Mechanismen von Reibungs- und Verschleißvorgängen werden in der Tribologieforschung Modellversuche an kubisch flächenzentriertem Kupfer als Modellwerkstoff durchgeführt. Für belastbare Ergebnisse ist eine genaue Einstellung der Versuchsparameter, wie beispielsweise Temperatur, Normalkraft oder Luftfeuchtigkeit entscheidend. Die Abschlussarbeit soll den Einfluss der Temperatur auf die sich einstellende Mikrostruktur, insbesondere im Hinblick auf die Veränderung der tribologischen Eigenschaften sowie eine mögliche Oxidation, untersuchen.

Aufgaben

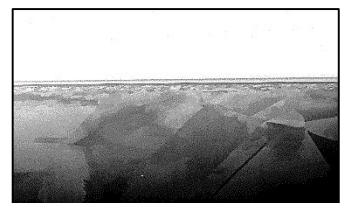
Um den Einfluss der Umgebungsbedingungen auf die Mikrostruktur zu untersuchen, sollen Versuche bei verschiedenen Temperaturen durchgeführt werden. Dazu werden Kupferproben wärmebehandelt und präpariert. Nach den tribologischen Versuchen wird die sich einstellende Mikrostruktur systematisch untersucht und charakterisiert, beispielsweise durch Bildgebung am Rasterelektronenmikroskop.



Modell-Tribokontakt

Voraussetzungen

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



Mikrostruktur des Tribokontakts

Kontakt

Julia Lehmann

Institut für Angewandte Materialien - Computational Materials Science (IAM-CMS)

E-Mail: julia.lehmann@kit.edu

Telefon: +49 721 204327-37