

Tribologisches Verhalten von Kupferwerkstoffen unter reversierenden Beanspruchung

Hintergrund

Bei der tribologischen Beanspruchung von Kupferwerkstoffen bilden sich unter Einbau von Luftsauerstoff Oxide in der Verschleißspur. Diese Oxidation wirkt sich auf die mechanischen und chemischen Eigenschaften des Werkstoffs und damit dessen Reib- und Verschleißseigenschaften aus. Um die tribologischen Eigenschaften des Systems für Langzeitversuche, bei denen die ganze Oberfläche bedeckt ist, zu untersuchen, sollen Versuche an reinen Kupferoxiden, die unter anderem durch thermische Oxidation hochreiner Kupferproben erzeugt werden, durchgeführt werden.

Aufgaben

Ziel der Arbeit ist es das tribologische Verhalten verschiedener Kupferoxide zu untersuchen. Dazu werden Kupferproben thermisch oxidiert und präpariert. Nach den tribologischen Versuchen wird der resultierenden Reibungskoeffizient, die chemischen Reaktionen während des Versuchs und die Verschleißspur systematisch untersucht und charakterisiert, beispielsweise durch Bildgebung am Rasterelektronenmikroskop oder energie-dispersiver Röntgenspektroskopie (EDX).

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.

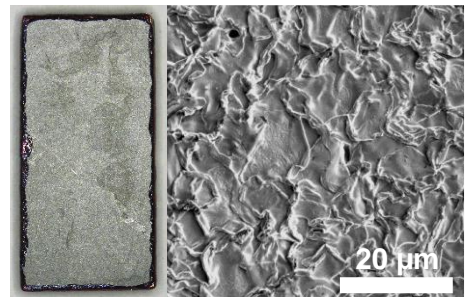
Kontakt

Julia Lehmann

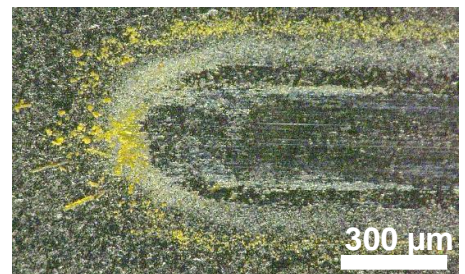
Institut für Angewandte Materialien - Computational Materials Science (IAM-CMS)

E-Mail: julia.lehmann@kit.edu

Telefon: +49 721 204327-37



Thermisch oxidiertes
Kupfer



Verschleißspur mit
Verschleißpartikeln