

## Reibungsuntersuchung an Blechen

Bearbeitung als **Bachelor- oder Masterarbeit** möglich

### Hintergrund

Bei der Umformung von Blechen spielen Reibwerte zwischen Blech und Werkzeug für das Produkt eine entscheidende Rolle. Viele Faktoren, unter anderem Schmierstoff, Ölmenge, Temperaturen, Materialflüsse und Verformungen spielen eine große Rolle. Für die Simulation von Umformvorgängen sind Reibwerte ein wichtiger Parameter, der jedoch kaum quantifiziert werden kann und häufig als Fit-Parameter dient.

Am Fraunhofer IWM in Karlsruhe stehen ein Tribometer zur Messung von Reibwerten am Blech sowie Methoden zur Charakterisierung der relevanten Eigenschaften der Oberflächen wie Topographie und Oberflächenchemie zur Verfügung.

### Aufgaben

Am Tribometer (Streifenzugmaschine) fahren Sie Versuche mit unterschiedlichen Randbedingungen. Die Auswirkungen auf die Rauheit analysieren Sie am Weißlichtinterferometer und ziehen Ergebnisse von Oberflächenanalysen in Ihre Diskussionen mit ein. Sie vergleichen Oberflächen aus einem Tiefziehversuch mit denen des Streifenzugversuchs und erarbeiten so ein Verständnis der Vorgänge im Kontakt.

### Voraussetzungen

Sie studieren einen natur- oder ingenieurwissenschaftlichen Studiengang. Grundkenntnisse in Tribologie sind nicht zwingend notwendig. Ein grundlegendes Interesse an experimentellem Arbeiten wird vorausgesetzt.

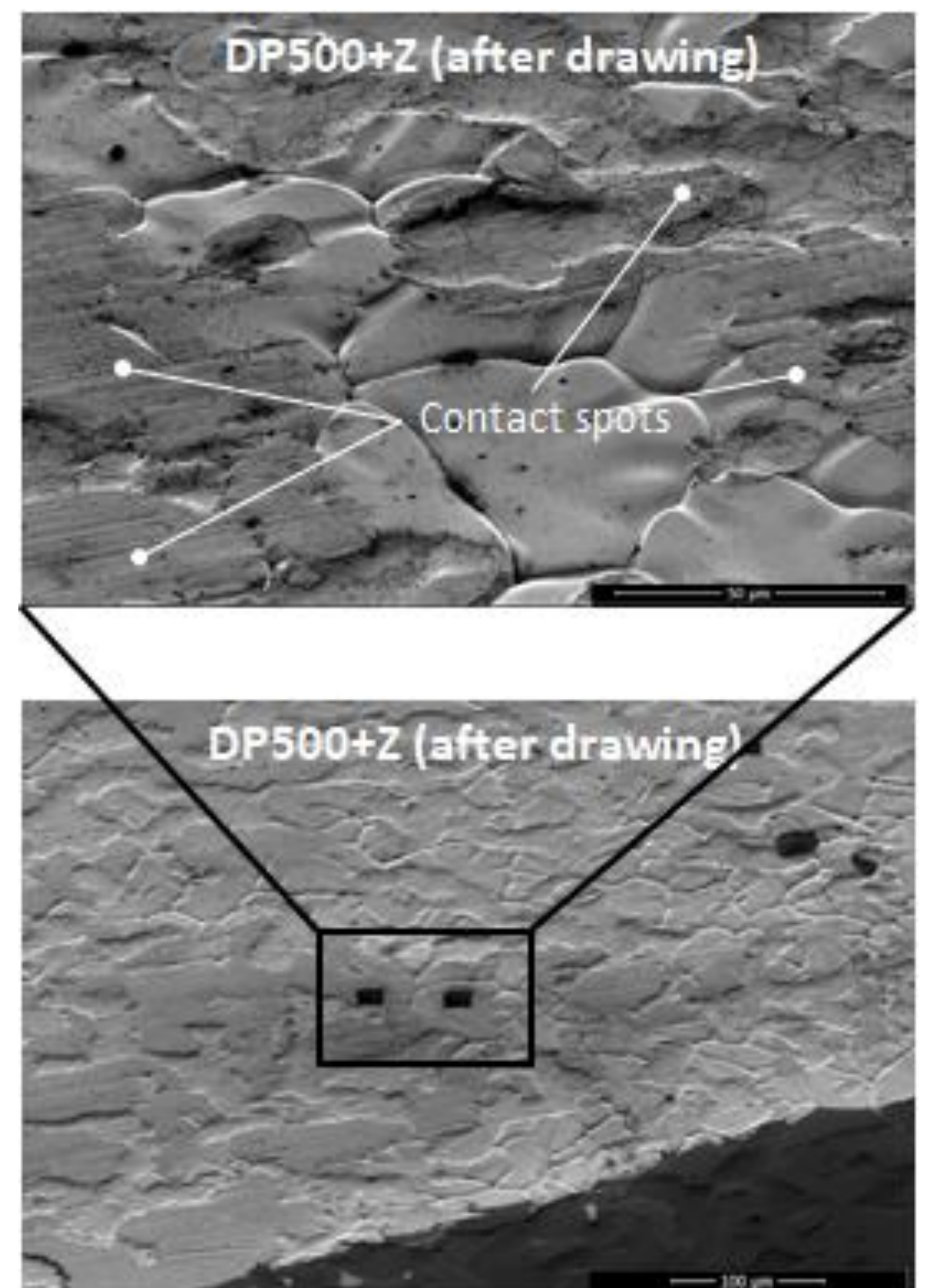
### Sonstiges

Arbeitsort ist am KIT Campus Ost, Gebäude 70.27.  
Bei Fragen wenden Sie sich gerne an  
Herrn Dr. Dominic Linsler;

[dominic.linsler@iwm.fraunhofer.de](mailto:dominic.linsler@iwm.fraunhofer.de)

Tel. 0721 204327-18

22.11.2021



Elektronenmikroskopische Aufnahme einer Blechoberfläche.

Quelle: M. Rakotomahefa, KIT, 2020