

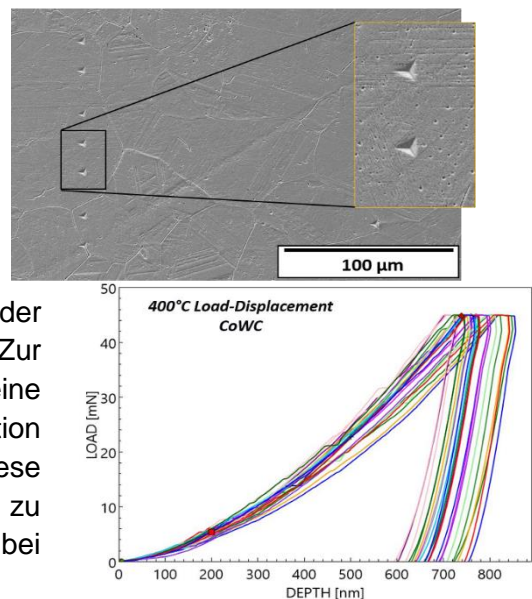
# Bachelor-/Projektarbeit

## Bestimmung einer Steifigkeitsmatrix mit einem datenbasierten Ansatz

Bist du interessiert an Datenverarbeitung? Extrahierst du gern das große Ganze aus einzelnen Messpunkten?

### Projekt

Baggerzähne, Steinbohrer, Wendschneidplatten, Ziehmatrizen – die Anwendungen von WC-Co-Hartmetall sind vielseitig. Oft wird es bei hohen Temperaturen unter wechselnder Beanspruchung eingesetzt. Mikroskopisch besteht WC-Co-Hartmetall aus einer Vielzahl an unterschiedlich orientierten Co-Körnern. Daher erfordert der Aufbau einer Steifigkeitsmatrix die Kombination von Kraft-Weg-Kurven (ermittelt per Nanoindentation) und der Kristallorientierung (ermittelt per EBSD-Messung). Zur statistischen Absicherung der Nanoindentation werden eine Vielzahl an Versuchen durchgeführt, die erst in Kombination mit der Kristallorientierung auswertbar werden. Durch diese Auswertung trägst du dazu bei die Steifigkeitsmatrix zu bestimmen und so das Materialverhalten von Cobalt bei höheren Temperaturen besser zu verstehen.



### Wie kannst du uns helfen?

- Du ordnest NI-Messung den Kristallorientierungen zu
- Du hinterfragst die Messergebnisse
- Du bestimmst die phasenabhängige Steifigkeitsmatrix

### Wie können wir dir helfen?

- Wir führen dich in das Thema ein
- Wir unterstützen dich bei der Bearbeitung
- Nach erfolgreichem Abschluss besteht die Möglichkeit einer Weiterbeschäftigung als HiWi.

### Kontakt

Sofia Fries  
Augustinerbach 4, Raum 205  
52062 Aachen  
Tel.: +49 241 80 98351  
s.fries@iwm.rwth-aachen.de  
[www.iwm.rwth-aachen.de](http://www.iwm.rwth-aachen.de)