

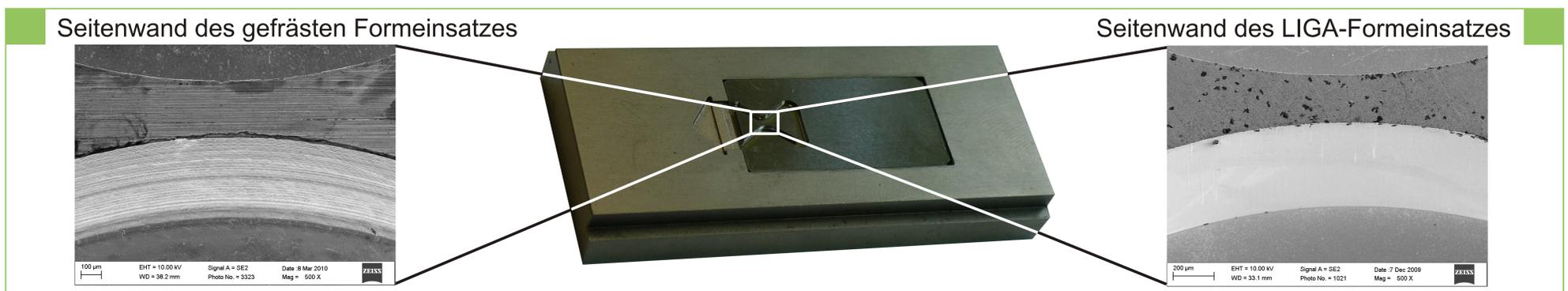
P. Prüfe\*, C. Eberl\*\*, M. Funk\*\*, J. Lorenz\*, V. Piotter\*, J. Prokop\*, H.-J. Ritzhaupt-Kleissl\*

\* Institut für Materialforschung III, Karlsruher Institut für Technologie

\*\* Institut für Zuverlässigkeit von Bauteilen und Systemen, Karlsruher Institut für Technologie

## Vergleich der Abformqualitäten unterschiedlicher Formeinsätze bei der Herstellung eines Mikrozugstabs über den MSG-Prozess

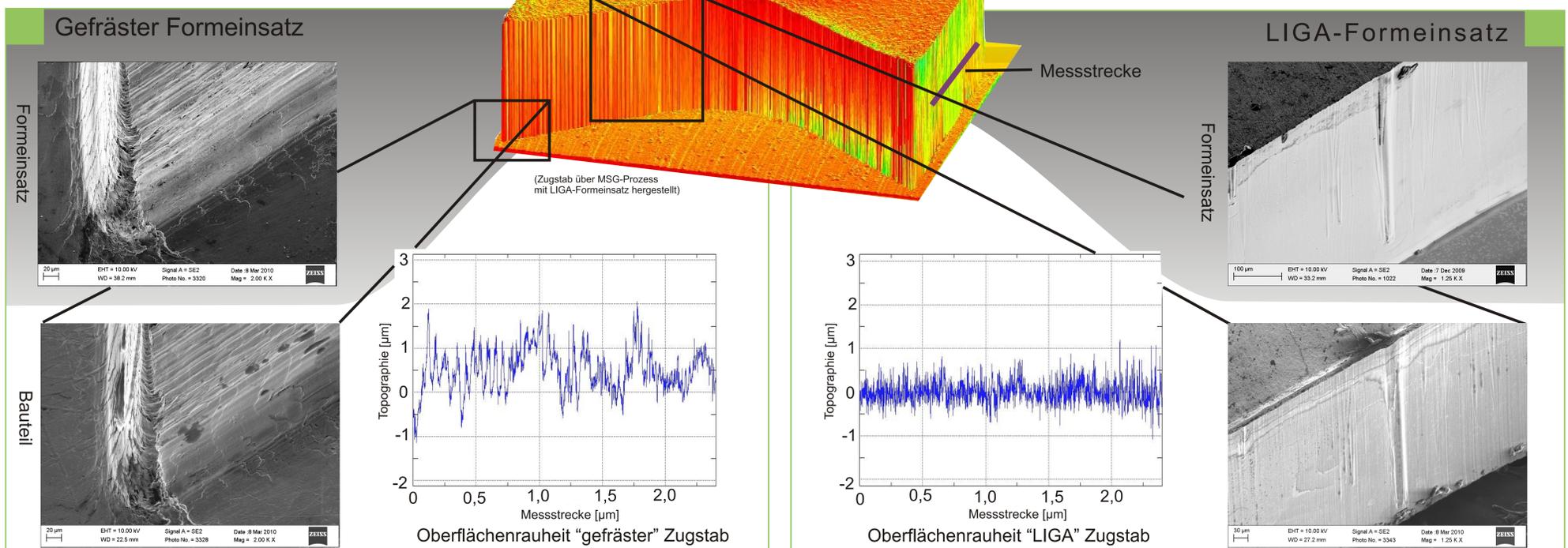
Mit Hilfe des Mehrkomponenten-Spritzgießens können metallische Mikrobauteile mit hohen Oberflächenqualitäten hergestellt werden (MSG-Prozess). Um zu untersuchen, wie sich die Qualität der Spritzgußformeinsätze auf die fertigen Bauteile überträgt, werden mit einem gefrästen und einem über das LIGA-Verfahren gefertigten Formeinsatz Mikrozugstäbe über den MSG-Prozess hergestellt. Die Oberflächen der Mikrozugstäbe werden danach mit denen der Formeinsätze verglichen und die Maßänderungen zur Originalform vermessen.



### MSG-Prozess

Schematischer Ablauf des MSG-Prozesses:

- ① Eine elektrisch leitende Grundplatte wird in einem Zweikomponentenspritzgießwerkzeug erzeugt und in eine zweite Position umgesetzt
- ② Der Formeinsatz mit der Struktur wird auf die leitfähige Grundplatte gepresst und mit nicht leitfähigem Kunststoff umspritzt
- ③ Die fertigen Kunststoffteile werden entformt und für die Galvanoformung vorbereitet
- ④ Nach dem elektrischen Kontaktieren des 2K Spritzgußteiles in einem Galvanikbad, startet die Metallabscheidung, begrenzt von der isolierenden Komponente, auf dem leitfähigen Grund
- ⑤ Die dadurch entstandenen Mikrobauteile sind eine identische Kopie der Formeinsatzstruktur und sind nach der Entformung direkt verarbeitbar



### Danksagung:

Die Untersuchungen im Rahmen der Forscherguppe 702 werden durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) finanziell gefördert.