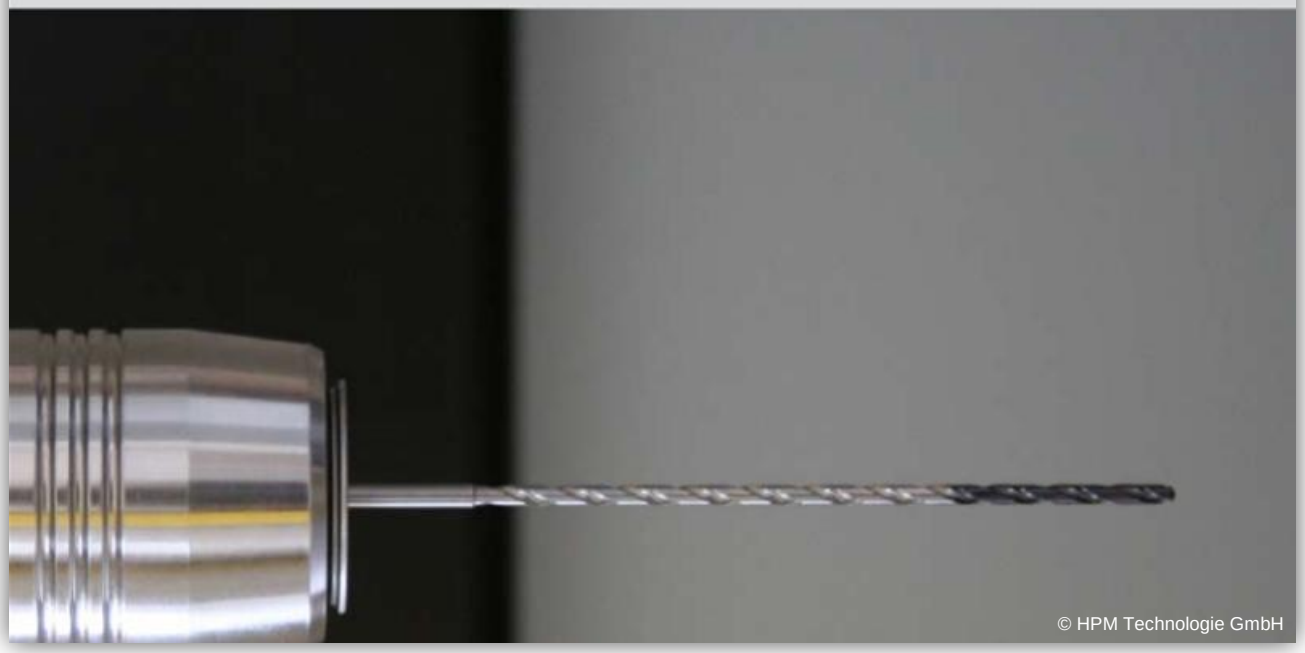
# Tiefbohren mit MMS bei kleinen Durchmessern




**27.02.2013**

## Tiefbohren mit MMS bei kleinen Durchmessern

**M.Ed. Andree Fees, HPM Technologie GmbH, Münsingen**

MMS ist beim Tiefbohren auch mit kleinsten Durchmessern und pflanzlichem Schmiermittel möglich. Wie sich in einem durchgängig abgestimmten Prozess Fortschritte erzielen lassen, hat jetzt die HPM Technologie GmbH in einem geförderten Kooperationsprojekt aufgezeigt.
Tiefbohren bedeutet besondere Herausforderungen an die Prozessführung. In diesem Zusammenhang kommt insbesondere dem zuverlässigen Spanabtransport aus großen Bohrtiefen große Bedeutung zu. Dieser wird beim Tiefbohren mit kleinen Durchmessern üblicherweise durch die Verwendung von Tiefbohröl erreicht, das der Wirkzone durch innenliegende Kühlschmierstoffkanäle der Werkzeuge unter hohem Druck von bis zu p = 250 bar zugeführt wird. Dabei stellt der Kühlschmierstoffstrom den einzigen Transportmechanismus zur Späneabfuhr dar. In den durchgeführten Versuchsreihen konnte jetzt aufgezeigt werden, dass das Tiefbohren mit kleinen Durchmessern mit einem HPM Breeze-Minimalmengenschmiersystem prozesssicher möglich ist.

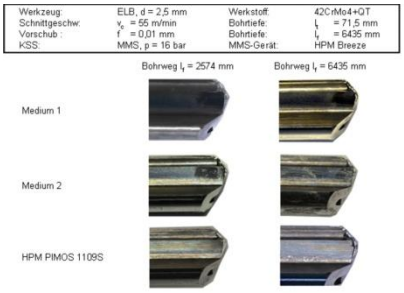



Abbildung 1: Tiefbohren mit MMS bei kleinen Durchmessern, Bildnachweis: ISF Dortmund

Weiterhin konnte in dem direkten Vergleich mit konventionellen Schmiermedien auf Mineralöl- und Esterbasis nachgewiesen werden, dass aus dem Einsatz von PRIMOS 1109S, einem rein pflanzlichen Schmiermedium der HPM Technologie GmbH, ein geringerer Werkzeugverschleiß bei gleicher Prozesssicherheit resultiert. Zusätzlicher Vorteil von PRIMOS 1109S unabhängig von der Prozesstauglichkeit: dieses Schmiermedium verharzt nicht und stellt auch als Aerosol kein Gesundheits- und Umweltrisiko dar.
Für die HPM Technologie GmbH, die zu den wenigen Unternehmen gehört, die prozesssichere MMS-Gerätetechnik und dazu passende Fluids aus eigener Entwicklung anbietet, ist dies ein erneuter Nachweis dafür, dass bei Anwendung einer ganzheitlichen Prozessbetrachtung durch die Minimalmengenschmiertechnik auch in ökonomischer und ökologischer Hinsicht vielseitigste Verbesserungen möglich werden.