

# Der Kühlschmierstoff-Turbo für die Automobilindustrie

**Abgaswerte und Downsizing von Verbrennungsmotoren sind in der Automobilbranche in aller Munde. Um die Grundlagenforschung in der Turbolader-Herstellung weiter voranzutreiben, hat Blaser Swissslube mit Partnern umfassende Versuche im hauseigenen Technologie Center durchgeführt. Die Erkenntnisse und vor allem das mögliche Einsparungspotenzial sind für die Automobilzulieferer höchst interessant.**

Der Dieselskandal um manipulierte Ausstosswerte ist noch präsent. Die CO<sub>2</sub> Vorgaben in Europa sind ambitiös. Bis im Jahr 2020 sollen 95g CO<sub>2</sub>/km erreicht werden. Das Downsizing ist ein heißes Thema bei den Automobilzulieferern. Mittels Turboladeraufladung werden die Motoren mit geringerem Hubraum auf zack gebracht. Die Produktionszahlen der Turbolader bei den Personenkraftwagen (PKW) sollen bis 2020 auf 60 Mio. Stück pro Jahr steigen. Ein Plus von rund 27 Prozent. Und dies trotz der wachsenden Elektromobilität.

Doch die Herstellung von Turboladern ist sehr komplex. Stabile und sichere Prozesse sowie eine hohe Produktivität sind ausschlaggebend. Versuche im hauseigenen Technologie

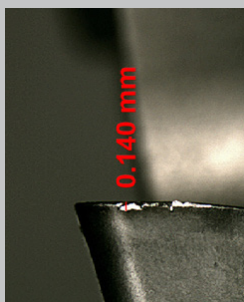
Center von Blaser Swissslube in der Schweiz zeigen eindrücklich auf, was bei optimal ausgelegten Prozessen und dem passenden Kühlschmierstoff erreicht werden kann.

## Werkzeugstandzeit von 1'200 auf 2'000 Bohrungen erhöht

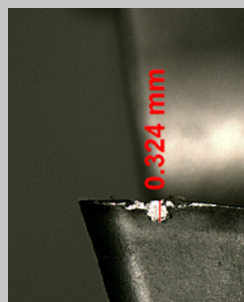
Im Jahr 2013 startete Blaser Versuche mit einem führenden Werkzeughersteller im Bereich der Turbinengehäuse-Zerspanung. Dabei wurde hitzebeständiger Stahlguss (1.4849, 1.4848 sowie 1.4837) zerspannt. Das Ziel der Versuche war, die optimale Kombination von Werkzeug und Kühlschmierstoff zu finden und so für den Kunden einen Mehrwert zu erzielen. Als Benchmark wurden dabei die Anwendungen Bohren und Planfräsen mit Originalbauteilen und Versuchsbauteilen durchgeführt. Für jede Bearbeitung wurden Werkzeug und Kühlschmierstoffstrategie optimal ausgelegt. Dank dem flüssigen Werkzeug von Blaser konnte so die Standzeit von 1'200 Bohrungen auf über 2'000 Bohrungen erhöht werden. Beim Planfräsen konnten die Standzeiten bis zu 25 Prozent beim Schruppen und rund 45 Prozent beim Schlichten gesteigert werden.

## Werkzeugverschleiss - Fräsen

### konventioneller Kuschmierstoff



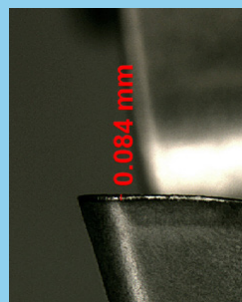
32 Bahnen / 6.4 Meter



**Maximaler Verschleiss**

34 Bahnen / 6.8 Meter

### Flüssiges Werkzeug Blaser



32 Bahnen / 6.4 Meter



**Maximaler Verschleiss**

44 Bahnen / 8.8 Meter

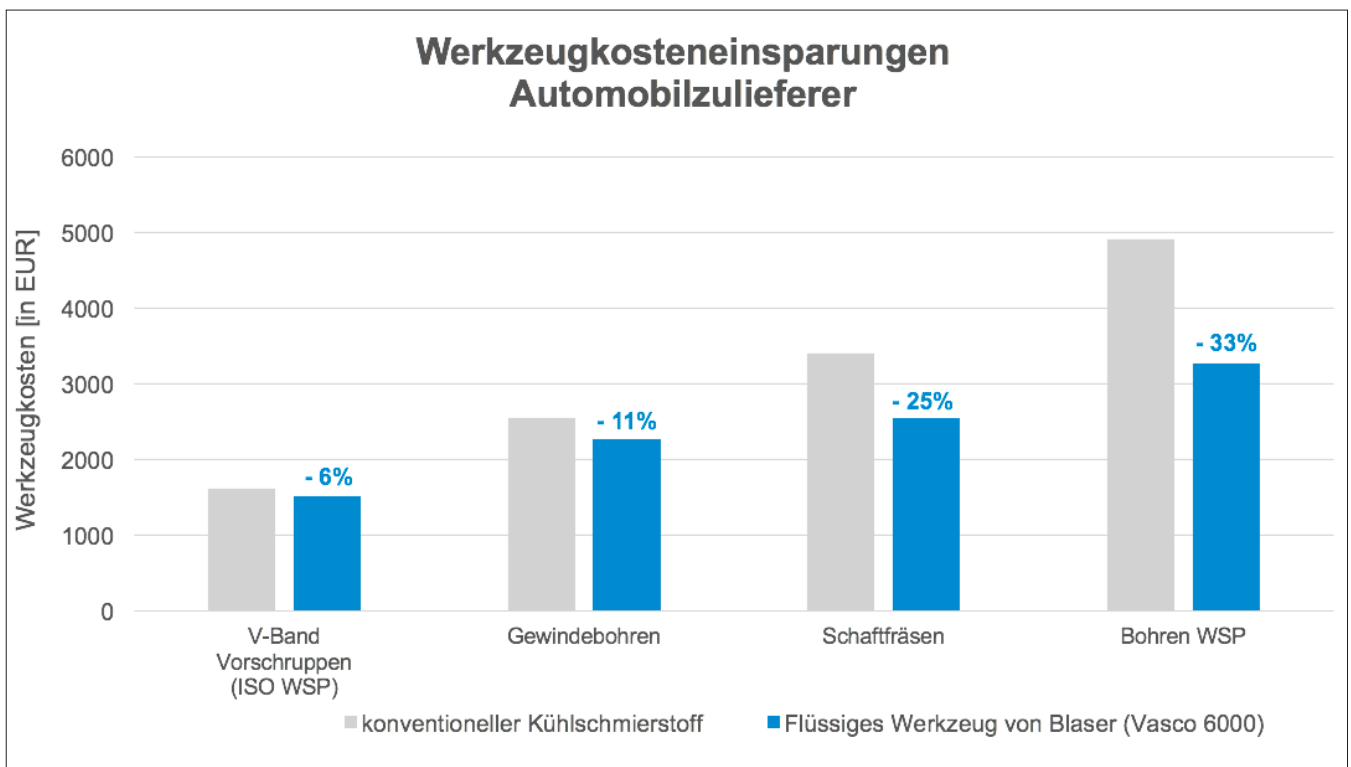
© Blaser Swissslube AG

## Grundlagenforschung

In enger Zusammenarbeit mit einem führenden OEM der Turbolader-Herstellung wurde 2017 ein weiteres Projekt gestartet. Bei diesem Grundlagenforschungsprojekt wollte man die Frage: „Was ist die optimale Kühlschmierstoffstrategie für die Bearbeitung von Turbinengehäusen?“ beantworten. Hierbei wurden umfangreiche Tests im Blaser Technologie Center sowie bei führenden Werkzeugmaschinenherstellern durchgeführt. Das Hauptaugenmerk lag auf der Prozesssicherheit, der Kostenreduktion sowie der Prozessstabilität. Dabei war das Zusammenspiel von Schneidstoffen, Kühlschmierstoffstrategien und zerspanende Materialien im Fokus.

## Das flüssige Werkzeug von Blaser Swisslube

Die Forschungsprojekte von Blaser Swisslube zeigen eindrücklich auf, dass die Faktoren Produktivität, Wirtschaftlichkeit und Bearbeitungsqualität in hohem Masse von der Wahl und der Qualität des Kühlschmierstoffes und vom Know-how der Zerspanungsspezialisten abhängen. Neben dem optimalen Kühlschmierstoff ist es das Fachwissen der Blaser-Experten im Verkauf, im Forschungs- und Entwicklungslabor, im Technologie Center und im Kundendienst, welches den Partnern einen messbaren Nutzen aufzeigt. Durch diese Fachkompetenz wird ein Kühlschmierstoff zu einem flüssigen Werkzeug, zu einer genau auf die Bedürfnisse des Partners zugeschnittenen Lösung.



Einsparungen der Werkzeugkosten bei einem europäischen Automobilzulieferer

## Signifikante Taktzeit- und Werkzeugkostenreduktion

With the help of the findings, one automotive sub-supplier from India was able to reduce their cycle times by an incredible 5 seconds without sacrificing the process security. But that's not everything. One large European car sub-supplier was able to save a total of 20 percent of tool costs for drilling, V-band roughing (using bell tools) and milling in the course of a three-shift operation. The metalworking fluid's sump life significantly increased, too (by over 50 percent) thanks to the Blaser's new metalworking fluid solution.

