



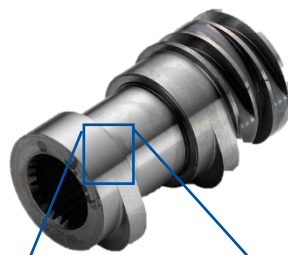
**GERINGE REIBUNG.  
REDUZIERT EMISSIONEN.  
MEHR REICHWEITE.**

### REIBUNGS- UND VERSCHLEISSREDUKTION

Im Motor und Antriebsstrang sind die tribologischen Eigenschaften von Bauteiloberflächen entscheidend für deren Reib- und Verschleißverhalten, hierdurch besteht großes Optimierungspotenzial. Für geringe Reibung und Verschleiß spielt die Veränderung der Oberflächen-topografie sowie eine einlaufgerechte Veränderung des Randschichtgefüges eine entscheidende Rolle. Dies wird durch den OTEC Streamfinishprozess erzeugt und führt zur gesteigerten Effizienz im Antriebsstrang bei Verbrennungsmotoren sowie bei Elektroantrieben.

### STREAMFINISHVERFAHREN

- Werkstücke werden als Stückgut in einen sich drehenden, mit Schleif- und Poliergranulat gefüllten Prozessbehälter eingetaucht
- Arbeitsbewegung erfolgt durch umströmendes Schleif- oder Poliergranulat und das ebenfalls rotierende Werkstück
- Entgraten, Verrunden, Glätten sind in einem Prozess möglich
- Sehr kurze Taktzeiten zwischen 20 Sekunden und wenigen Minuten
- Prozesse sind automatisierbar und wiederholgenau



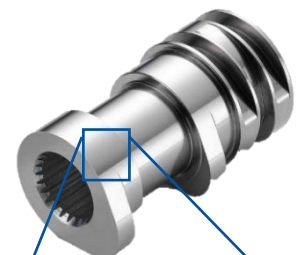
Nockenwelle unbearbeitet



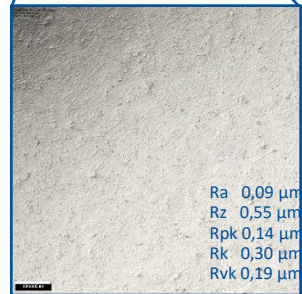
Oberflächentopografie



Abb. 1: Oberflächentopografie (schematisch) - Konventionell geschliffen



Nockenwelle bearbeitet



Oberflächentopografie

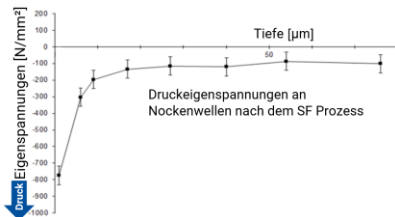
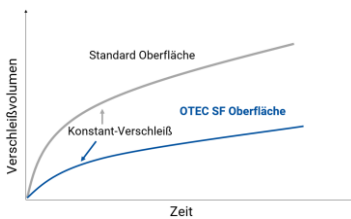
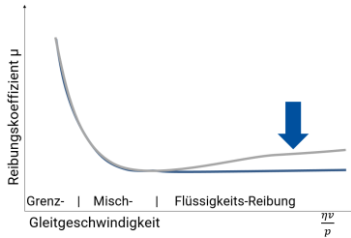
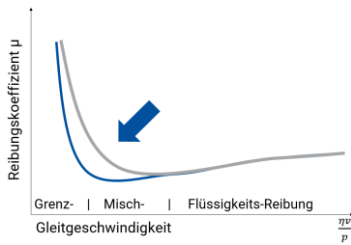


Abb. 2: Oberflächentopografie (schematisch) - Mit OTEC Streamfinish bearbeitet

### ISOTROPE OBERFLÄCHE

- Entfernen der Vorzugsrichtung nach dem Schleifprozess
- Deutliche Verringerung der Spitzenrauheit
- Entstehung abgeschlossener Mikrokavitäten zur verbesserten Schmierfilmstabilität

# MEHRWERT DES OTEC STREAMFINISHVERFAHREN



## REDUZIERUNG DER REIBZAHL

- Reduzierte Rauheitsspitzen verhindern Festkörperkontakt bei niedriger Schmierfilmdicke
- Verbesserte Schmierfilmstabilität und Öläffinität

## REIBREDUKTION

- Reduzierung der Rauheit ermöglicht Einsatz von niedrigviskosem Öl
- Verschleißschuttschicht: gutes Reibungs- und Verschleißverhalten auch im Mischreibungsbetrieb

## VERSCHLEISSREDUKTION

- Vorwegnahme des Einlaufs und Konditionierung der Oberfläche
- Stabiler Verschleißkorridor
- Kein zusätzliches Einlaufen notwendig

## ERHÖHUNG DER DRUCKEIGENSPANNUNG

- Druckeigenstressungen an der Oberfläche verringern Reibungsverschleiß
- Höherer Widerstand gegen zyklische Belastung
- Verbesserung der kritischen Kerbstellen

Zusätzliche Vorteile der Streamfinishverfahrens zeigen sich in der verschlankten Produktionskette. Häufig lassen sich andere Vorstufen der Fertigung, wie bspw. Entgrat- oder andere Finishingoptionen, durch das Streamfinishing ersetzen.

## ANWENDUNGSGEBIETE

Das Streamfinishverfahren kommt für die Bearbeitung von zylindrischen oder zylinderähnlichen Bauteilen zum Einsatz. Wodurch hauptsächlich die Mantelfläche bearbeitet wird. Durch eine große Auswahl an Schleif- und Poliergranulaten in Kombination mit den vielfältig einstellbaren Maschinenparameter findet sich für nahezu jedes Werkstück der optimale Bearbeitungsprozess. Typische Bauteile sind Zahnräder, Kurbel- und Nockenwellen, Ventile, Spindeltriebe und sonstige getriebeartige Teile.

## UNSER PROZESS FÜR IHR WERKSTÜCK

Unser OTEC Finishing Center erarbeitet gerne einen speziell auf Ihr Werkstück und Ihre Anwendung abgestimmten Prozess. Vereinbaren Sie direkt einen persönlichen Termin, um bei Ihrer Musterbearbeitung dabei zu sein.

## KONTAKT



**Nicolas Petri**  
+ 49 (0) 70 82 - 49 11 20  
[n.petri@otec.de](mailto:n.petri@otec.de)



**OTEC Präzisionsfinish GmbH**  
Heinrich-Hertz-Straße 24  
75334 Straubenhardt, Deutschland