



Die neue Profil- und Wälzschleifmaschine LGG 280 von Liebherr

(Bild: Liebherr)

Wälz- und Profilschleifmaschine

Gute Zähne sparen Energie

Zur Unterstützung von Forschung und Lehre stellt Liebherr-Verzahntechnik der Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebebau der TU München (FZG) eine leistungsfähige Zahnradschleifmaschine vom Typ LGG 280 zur Verfügung.

Randschichtgehärtete Zahnräder erleiden beim Härten in der Regel kleine Maß- und Formänderungen. Eine spezielle Schleifmaschine kann diese Änderungen wieder korrigieren und sorgt dafür, dass die gewünschte Sollgeometrie der Zahnflanken eingehalten wird. »Durch Korrekturen im µm-Bereich können wir das Tragfähigkeits- und Geräuschverhalten von Zahnradgetrieben verbessern«, sagt Professor Karsten Stahl, Leiter des FZG. »Mit einer optimalen Zahngeometrie lassen sich die Verluste eines Getriebes nahezu halbieren. Doch leider stellen optimale Energieeffizienz, geräuscharmer Lauf und hohe Lebensdauer sich teilweise widersprechende Anforderungen.«

Zwar lässt sich die optimale Geometrie eines Zahngetriebes berechnen, doch heutige Fertigungsmethoden sind nicht in der Lage, eine solche Geometrie herzustellen. Auf Basis umfassender Untersuchungen werden daher an der FZG Fertigungstechnologien erforscht, mit denen man dem Optimum möglichst nahekommt.

Die neue Zahnradschleifmaschine im Wert von mehr als einer Million Euro ist die erste einer neuen Generation. Sie kann sowohl Außen- als auch Innenverzahnungen schleifen und die fertig geschliffenen Teile direkt in der Maschine vermessen. Mit Mikrometer-Präzision beherrscht sie die beiden in der Industrie üblichen Verfahren Profil- und Wälzschleifen. »Mit unserer neuen Schleifmaschine können wir nun sehr effizient Zahnräder für unsere Forschungsarbeiten fertigen«, sagt Professor Stahl. »Darüber hinaus erlaubt uns die Technologie dieser Maschine, Zahnflankenmodifikationen zur weiteren Optimierung von Effizienz, Anregungsverhalten und Leistungsdichte über den Stand der Technik hinaus zu erforschen und weiterzuentwickeln.« ■

INFORMATION & SERVICE



ANWENDER

Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebebau der TU München (FZG)
85748 Garching
Tel. +49 89 289-15807
www.fzg.mw.tum.de

HERSTELLER

Liebherr-Verzahntechnik GmbH
87437 Kempten
Tel. +49 831 786-0
www.liebherr.com

PDF-DOWNLOAD www.werkstatt-betrieb.de/1003126