

Kosteneffiziente und leistungsgerechte Auslegung von Schleifwerkzeugen

Dr.-Ing. Mirko Theuer | Hermes Schleifmittel GmbH

Abstract Bei der Auswahl und Auslegung von Schleifwerkzeugen gilt es, eine Vielzahl unterschiedlicher Aspekte zu berücksichtigen, um den Anforderungen moderner Fertigungsprozesse gerecht zu werden. Neben der technischen Eignung des Werkzeugs zur Erreichung der gewünschten Leistungsfähigkeit und Oberflächengüte steht häufig eine Gesamtkostenbetrachtung des Fertigungsprozesses im Vordergrund, die in wirtschaftlich herausfordernden Zeiten noch wichtiger wird.

Die Werkzeugauslegung muss daher je nach Schwerpunkt der Optimierung individuell an die Anforderungen des Kunden angepasst werden: Beispielsweise sind die technologisch fortschrittlichsten Werkzeuge in einer Gesamtkostenbetrachtung häufig nur sinnvoll, wenn auch deren volles Leistungspotential abgerufen werden kann. Limitierende Faktoren können dabei beispielsweise die vorhandene Maschinen-, Abricht- oder KSS-Technologie sein. Daher sollten bei der Werkzeugauslegung zunächst die Randbedingungen und Ziele des Prozesses gemeinsam mit dem Kunden klar definiert werden.

Darauf aufbauend diskutiert dieser Beitrag anhand unterschiedlicher Beispiele die verschiedenen Möglichkeiten bei der Werkzeugauslegung mit dem Ziel der Optimierung von Schleifprozessen. Es werden unterschiedliche Schwerpunkte auf die Leistungsfähigkeit (Zeitspanvolumen), die Oberflächengüte und die Kosteneffizienz gesetzt und entsprechend geeignete Werkzeuglösungen vorgestellt, die auf unterschiedliche Korn- und Bindungssysteme zurückgreifen. Hierdurch wird bei einer gleichbleibenden oder erhöhten Leistungsfähigkeit des Werkzeugs eine Reduktion der Gesamtkosten des Fertigungsprozesses erreicht.



Dr.-Ing. Mirko Theuer

Hermes Schleifmittel GmbH

Lebenslauf

2010-2013	B.Sc. Maschinenbau Leibniz-Universität-Hannover
2013-2015	M.Sc. Maschinenbau Leibniz-Universität-Hannover
2015	Auslandssemester und Erstellung der Masterarbeit an der University of California, Berkeley
2016-2021	Entwicklung vom wissenschaftlichen Mitarbeiter zum Abteilungsleiter „Schleiftechnologie“ am Institut für Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen (IFW) der Leibniz Universität Hannover
2020	Promotion zum Dr.-Ing. an der Leibniz Universität Hannover, Thema der Dissertation: „Kontinuierliches Wälzschleifen von Zerspanwerkzeugen“
2021-2023	Market Development Manager Hermes Schleifmittel GmbH Hamburg
Seit 2023	Head of Business Development Hermes Schleifmittel GmbH Hamburg