

## **Prüfungstext**

### **Anwendung der Schleifverfahren im Maschinenbau**

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Fortschritte im Maschinenbau im gewissen Sinn von der Möglichkeit abhängen, genaue Teile mit sehr guter Oberflächenqualität und dementsprechend hoher Verschleißfestigkeit und langer Lebensdauer herzustellen. Die Genauigkeiten und Oberflächenqualitäten, die mit den bisher behandelten Verfahren erreicht werden, genügen oft nicht den Ansprüchen, die an Teile von Maschinen mit höchster Präzision und hohen Drehzahlen gestellt werden müssen. Hinzu kommt die Forderung, daß diese Teile sich wirtschaftlich und schnell in großen Mengen so herstellen lassen, daß sie untereinander austauschbar sind. Die Erfüllung aller dieser Bedingungen macht oft eine Fein- bzw. Feinstbearbeitung mittels Schleifverfahren notwendig. Die Schleifverfahren nehmen im modernen Maschinenbau einen hervorragenden Platz ein. Das dürfte schon dadurch deutlich werden, daß z. B. in modernen Kraftfahrzeug - und Motorenwerken die Schleifmaschinen etwa 25% des gesamten Maschinenparks ausmachen. In den Kugellagerwerken liegt der Anteil sogar bei 50 bis 60%. In letzter Zeit erlangen die Schleifverfahren infolge der wachsenden Anwendung thermisch behandelter Stähle eine noch größere Bedeutung. Bei gehärteten Stählen sind sie oft die zweckmäßigste, manchmal sogar die einzig mögliche Bearbeitungsart. Man darf auch nicht übersehen, daß durch die ständige Weiterentwicklung der Gieß und Preßverfahren (Kokillenguß, Präzisionsguß, Genaupressen) die Übermaße für die nachfolgende Bearbeitung immer geringer gehalten werden können. Es ist heute schon möglich, genaugeschmiedete Teile, unter Umgehung anderer spanabhebender Bearbeitungsverfahren, lediglich durch Schleifen fertig zu bearbeiten. Das wird in der Massenfertigung zukünftig mehr und mehr der Fall bei solchen Teilen sein, die eine Schleifgenauigkeit haben müssen.