

Werkzeugentwicklung sichert Marktstellung

## ForWerkzeug: Neue Konzepte

**Neue Technologie- und Maschinenkonzepte für den Werkzeug- und Formenbau sind das Thema des neuen Bayerischen Forschungsverbunds Flexible Werkzeugsysteme (ForWerkzeug), in dem drei Lehrstühle der TUM mitarbeiten: die Lehrstühle für Umformtechnik und Gießereiwesen (Prof. Hartmut Hoffmann), für Maschinenelemente (Prof. Bernd-Robert Höhn) und für Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik (Prof. Michael F. Zäh).**



Weiterhin beteiligen sich zwei Lehrstühle der Universität Erlangen-Nürnberg, das Bayerische Laserzentrum gGmbH und 38 Industriepartner an ForWerkzeug. Sprecher ist Michael F. Zäh. Die Bayerische Forschungsförderung unterstützt den Verbund in den nächsten drei Jahren mit 1,8 Millionen Euro, 2,5 Millionen steuern die Partner aus der Wirtschaft bei.

Die bayerische Industrie beschäftigt 1,2 Millionen Menschen in etwa 8 000 Unternehmen; der Werkzeug- und Formenbau hat eine Schlüsselfunktion. Bereits heute stehen die Unternehmen der Branche unter erheblichem Druck, um gegen Billiglohnländer wettbewerbsfähig zu sein. Die Anforderungen an Flexibilität und Herstellkosten von Produktionsmaschinen lassen sich mit den am Markt verfügbaren Verfahren und Vorgehensweisen zur Werkzeugentwicklung zunehmend schwerer erfüllen. »In drei Jahren« schätzt Zäh, »wollen wir eine deutlich erweiterte Palette an Methoden und Fertigungsverfahren haben, die sich für die Individualisierung besonders eignen.«

### Kontakt:

**Dr. Matthias Meindl**  
**ForWerkzeug**  
**Tel.: 0821/**  
**5 68 83 21**  
**matthias.**  
**meindl@iw.**  
**tum.de**

Das soll gelingen durch die beschleunigte Entwicklung neuer Simulationsmodelle, eine längere Lebenszeit und die mindestens teilweise Wiederverwendung bestehender Werkzeuge. Den drei Bereichen Konstruktion, Herstellung und Qualitätssicherung von Werkzeugen und flexiblen Werkzeugsystemen widmen die Wissenschaftler im neuen Verbund deshalb besonderes Augenmerk. Drei projektübergreifende Arbeitskreise sorgen für den Informationsfluss zwischen den einzelnen Teams. Ihre Themen sind »Oberfläche und Verschleiß«, »Modellbildung und Simulation« und »Rapid Technologien«.

Mit ganzheitlichen Strategien wird der geförderte Verbund den Herstellungskosten von Werkzeugen zu Leibe rücken: Verbesserung der Oberflächengüte, Genauigkeit und Flexibilität. Die Wissenschaftler bei ForWerkzeug entwickeln Konzepte für die Konstruktion flexibler, modularer Werkzeuge, testen neue Herstellungsverfahren und optimieren bewährte Technologien. Mittels Sensorik ist es beispielsweise möglich, intelligente Werkzeuge herzustellen, die dadurch robuster und langlebiger werden. Eine Schlüsselrolle nimmt die präventive und

begleitende Qualitätssicherung ein. Optimale Wirtschaftlichkeit bedeutet im Werkzeugbau »so genau wie nötig, so ungenau wie möglich«. Für die Forscher heißt dies, die Qualitätssicherung bereits bei der Werkzeugentwicklung vorzusehen.