



# Presseinformation

**13. April 2007**  
**Seite 1**

## Reproduzierbare Hochglanzqualität **Komplexe Stahlwerkzeuge automatisiert polieren**

Polierte Stahlwerkzeuge mit hochpräzisen Oberflächen dienen Herstellern und Zulieferern in der Automobilindustrie, der Luft- und Raumfahrt aber auch in der Medizin- und Elektrotechnik dazu, immer leistungsfähigere Bauteile in Serie zu produzieren. Um solche Werkzeuge in Zukunft schneller und in reproduzierbarer Qualität herzustellen, arbeitet das Fraunhofer IPT gemeinsam mit neun Projektpartnern aus Industrie und Wissenschaft daran, das Polieren der Werkzeugoberflächen zu automatisieren. Das Ziel ist eine neue automatisierte Polierzelle, mit der sich die aufwändige Endbearbeitung von Präzisionswerkzeugen kostengünstiger gestalten lässt.

### **Neue Prozesse und Strategien für die Endbearbeitung**

Die Basis für den automatisierten Polierprozesses bildet ein Knickarmroboter, in den eine axial zustellbare Polierspindel integriert ist. Neue Polierwerkzeuge, deren Oberfläche durch eine Gummimembran eine konstante Druckverteilung auf das Werkstück ausübt, gewährleisten besonders konstante Bearbeitungsbedingungen. Damit lassen sich Geometrien aller Art, beispielsweise Kanten oder Verrundungen, flexibel und reproduzierbar fertigen.

Das Fraunhofer IPT entwirft und erprobt gemeinsam mit seinen Partnern im Projekt »MoldFinish« nicht nur die Polierspindel und integriert sie in die Maschine, sondern entwickelt auch die passenden Werkzeuge. Um den Materialabtrag schon im Vorfeld zuverlässig zu bestimmen und so gleichbleibende Polierergebnisse zu erzielen, erarbeitet das Fraunhofer IPT zuverlässige Strategien für die Prozessführung. Die Steuerung des Polierprozesses läuft über ein CAD/CAM-Modul, das das Fraunhofer IPT in die Maschinenumgebung integriert.

**Fraunhofer-Institut für  
Produktionstechnologie IPT**  
Steinbachstraße 17  
52074 Aachen

**Pressekontakt:**  
Susanne Krause M.A.  
Telefon: +49 (0) 2 41/89 04-1 80  
Fax: +49 (0) 2 41/89 04-61 80  
susanne.krause@ipt.fraunhofer.de  
www.ipt.fraunhofer.de

**Partner im Projekt »MoldFinish«**

**Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT  
(Aachen)**

Projektkoordination, Entwicklung der Polierspindel, Prozess- und Werkzeugentwicklung, Simulation des Deformationsverhaltens

**International University Bremen gGmbH (Bremen)**

Algorithmikentwicklung zur Verweilzeitsteuerung

**Arnstädter Werkzeug- und Maschinenbau AG  
(Arnstadt), Grunewald GmbH & Co. KG (Bocholt)**

Vorbearbeitung, Definition des Geometriespektrums und der Bauteilanforderungen, Qualifizierung der Endprodukte, Testen der Demonstratoren

**Böhler-Uddeholm Deutschland GmbH (Düsseldorf)**

Vorauswahl der Poliersysteme

**Camaix GmbH (Aachen)**

Entwicklung des CAD/CAM-Steuerungsmoduls

**GMN Paul Müller Industrie GmbH & Co. KG (Nürnberg)**

Entwicklung der Polierspindel

**helsacomp GmbH (Gefrees)**

Entwicklung des Membrangrundkörpers

**Malvern Instruments GmbH (Herrenberg)**

Prozess- und Werkzeugentwicklung

**Supfina Grieshaber GmbH & Co. KG (Remscheid)**

Konzeption des Gesamtmaschinensystems

**Fraunhofer-Institut für  
Produktionstechnologie IPT**  
Steinbachstraße 17  
52074 Aachen

**Pressekontakt:**

Susanne Krause M.A.  
Telefon: +49 (0) 2 41/89 04-1 80  
Fax: +49 (0) 2 41/89 04-61 80  
susanne.krause@ipt.fraunhofer.de  
www.ipt.fraunhofer.de

**13. April 2007**  
**Seite 3**

**Ihr Ansprechpartner**

Dipl.-Ing. oec. Richard Zunke  
Fraunhofer-Institut für  
Produktionstechnologie IPT  
Steinbachstr. 17  
52074 Aachen  
Telefon: +49 (0)241 89 04 -1 37  
Fax: +49 (0)241 89 04 -61 37  
richard.zunke@ipt.fraunhofer.de  
www.ipt.fraunhofer.de

Diese Pressemitteilung und ein druckfähiges Bild finden Sie  
im Internet unter [www.ipt.fraunhofer.de](http://www.ipt.fraunhofer.de)

**Fraunhofer-Institut für  
Produktionstechnologie IPT**  
Steinbachstraße 17  
52074 Aachen

**Pressekontakt:**  
Susanne Krause M.A.  
Telefon: +49 (0) 2 41/89 04-1 80  
Fax: +49 (0) 2 41/89 04-61 80  
susanne.krause@ipt.fraunhofer.de  
www.ipt.fraunhofer.de