



IPH macht Schmieden effizienter ? im Auftrag der EU

IPH macht Schmieden effizienter - im Auftrag der EU Ob Motor-Bauteile, Turbinenschaufeln oder Hüftimplantate: Bei der Herstellung von Schmiedeteilen ist meist das Material der größte Kostenfaktor - besonders, wenn hochwertige Materialien wie Titan verwendet werden. In einem neuen Forschungsprojekt will das IPH deshalb ein Verfahren entwickeln, bei dem weniger Material verschwendet wird und das gleichzeitig Zeit und Energie spart. Die Forscher hoffen, dass sich die Produktionskosten damit deutlich senken lassen. Von den Ergebnissen sollen vor allem kleine und mittelständische Schmiedeunternehmen profitieren.

Beim sogenannten Gesenkschmieden wird heißes Metall in Form gepresst. Um komplizierte Bauteile herzustellen, reicht ein einziger Schritt aber nicht aus - man verwendet sogenannte Vorformen als Zwischenschritt zum fertigen Bauteil. Um diese Vorformen herzustellen, gibt es verschiedene Techniken. Meist geht dabei viel Material verloren: Bei der spanenden Bearbeitung beispielsweise wird überschüssiges Material einfach abgetragen - so, wie ein Bildhauer überschüssigen Stein von einem Granitblock meißelt, um die Figur freizulegen. Die effizienteste Technik zum Herstellen von Vorformen ist das sogenannte Querkeilwalzen. Dabei wird das heiße, zähflüssige Metall in Form geschoben - so, wie ein Töpfer seine Figur formt, indem er den Ton mit sanftem Druck verteilt. Dabei geht fast kein Material verloren.

Beim Querkeilwalzen liegt die Materialausnutzung bei fast 100 Prozent, zudem wird dafür weniger Zeit und Energie benötigt als für die spanende Bearbeitung. Den europäischen Schmieden fehlt beim Querkeilwalzen allerdings noch die Erfahrung, insbesondere mit hochwertigen Materialien wie Edelstahl oder Titan. Dabei lohnt sich ein effizienter Materialeinsatz gerade bei diesen teuren Werkstoffen. Um das Verfahren zu testen, wird im Forschungsprojekt "CoVaForm" beispielhaft ein Hüftimplantat aus Titan geschmiedet. Das IPH, das sich bereits in mehreren Forschungsprojekten mit dem Querkeilwalzen beschäftigt hat, baut dafür eine neue Maschine, mit der die Vorformen für solche Hüftimplantate hergestellt werden können. Ab Mitte nächsten Jahres soll der fertige Querkeilwalzapparat von einem der Partnerunternehmen getestet werden.

Das Projekt "CoVaForm" ist zum 1. Januar 2014 gestartet und läuft zwei Jahre. Die Abkürzung steht für "Conservation of valuable materials by a highly efficient forming system" - also die Einsparung wertvoller Materialien durch hocheffiziente Umformtechnik. An dem Forschungsprojekt beteiligen sich vier Unternehmen aus der Schmiedebbranche und drei Forschungsinstitute aus Deutschland, Spanien, Italien, Österreich und der Türkei. Als Teil des Siebten Rahmenprogramms (RP7) wird das Projekt von der Europäischen Union finanziell gefördert. Die Forschungsergebnisse sollen europäische Schmiedeunternehmen im internationalen Wettbewerb stärken und dazu beitragen, rund 68.000 Arbeitsplätze sichern - so viele Menschen arbeiteten im Jahr 2011 europaweit in der Schmiedeindustrie. Der Gesamtumsatz der Branche belief sich auf 12 Milliarden Euro. Von immer effizienteren Schmiedeverfahren und geringeren Kosten profitieren auf lange Sicht auch jene Unternehmen, die geschmiedete Bauteile für ihre Produkte benötigen - allen voran die Automobilindustrie, aber auch die Medizin- und Luftfahrtbranche.

IPH - Institut für Integrierte Produktion Hannover gemeinnützige GmbH
Hollerithallee 6
30419 Hannover
Telefon: +49 (0)511 279 76-0
Telefax: +49 (0)511 279 76-888
Mail: info@iph-hannover.de
URL: <http://www.iph-hannover.de/>

Pressekontakt

IPH - Institut für Integrierte Produktion Hannover gemeinnützige GmbH

30419 Hannover

iph-hannover.de/
info@iph-hannover.de

Firmenkontakt

IPH - Institut für Integrierte Produktion Hannover gemeinnützige GmbH

30419 Hannover

iph-hannover.de/
info@iph-hannover.de

Das Institut für Integrierte Produktion Hannover (IPH) ist ein Dienstleister auf dem Gebiet der Produktionstechnik und wurde 1988 aus der Leibniz Universität Hannover heraus gegründet. Das IPH bietet Forschung und Entwicklung, Beratung und Qualifizierung rund um die Themen Prozesstechnik, Produktionsautomatisierung, Logistik und XXL-Produkte. Zu seinen Kunden zählen Unternehmen aus den Branchen Werkzeug- und Formenbau, Maschinen- und Anlagenbau, Luft- und Raumfahrt und der Automobil-, Elektro- und Schmiedeindustrie.