
Presseinformation

Hybridschmieden: Leichtbau trifft Massivumformung

Oben ohne bald leichter und günstiger? IPH forscht an neuem Fertigungsverfahren

Hannover, 31. Januar 2011 – Das Hybridschmieden vereint das Umformen und Fügen von Massiv- und Blechelementen in einem einzigen Verfahren. In einem neuen Projekt des IPH – Institut für Integrierte Produktion Hannover wird die innovative Technologie nun auf ihre Umsetzbarkeit untersucht. Dank des Verfahrens sollen z. B. die Halterungen von Cabriolet-Dächern zukünftig leichter und zugleich günstiger werden.

Die Idee, Umform- und Fügeverfahren in Form des Hybridschmiedens zu kombinieren, stammt aus dem IPH. Erfolgversprechende Vorversuche zu stoffschlüssigem und formschlüssigem Fügen durch gleichzeitiges Umformen eines Bleches mit einem massiven Teil hat es bereits gegeben. Die Umsetzbarkeit des Verfahrens untersuchen die Wissenschaftler des IPH nun in einem neuen Forschungsprojekt. Dazu sollen bis Jahresende die technischen Rahmenbedingungen geprüft und ein Beispielbauteil und Werkzeuge entwickelt werden.

„Durch das Hybridschmieden können Prozessketten verkürzt und somit Kosten gesenkt werden“ erläutert Dipl.-Ing. (FH) Hanns Kache, Projektingenieur am IPH und Ansprechpartner für das Projekt, die Vorzüge des neuen Verfahrens. Dünne Elemente an Schmiedeteilen könnten durch den Einsatz von Blech leichter werden, ohne an Stabilität zu verlieren. Hochbelastete Bereiche von Blechteilen wiederum könnten durch Massivelemente verstärkt werden. Zukünftig dürften somit verstärkt Kombinationen aus Massiv- und Blechbauteilen zum Einsatz kommen. „Gerade für die Automobilindustrie ist das Hybridschmieden interessant, da es im Hinblick auf Leichtbau und Stabilität ganz neue Möglichkeiten eröffnet“, prognostiziert Kache. „Denkbar ist zum Beispiel die Verwendung von Materialkombinationen jeglicher Art.“

Die Herstellung von Massivbauteilen erfolgt z. B. durch Schmieden. Blechbauteile hingegen werden umgeformt und teilweise in einem zusätzlichen Prozessschritt gefügt. Um die Stabilität von Massivbauteilen mit der Leichtigkeit von Blechbauteilen zu kombinieren, können Blechelemente auch mit Massivteilen verbunden werden. Ein Beispiel für ein solches Produkt sind Halterungen für Cabriolet-Dächer. Sie werden zunächst umgeformt und dann verbunden. Das Hybridschmiedeverfahren kombiniert die beiden Arbeitsschritte Umformen und Fügen in einem einzigen. Die Herstellung wird dadurch erheblich kostengünstiger. Darüber hinaus wird auch die Konstruktion völlig neuer Bauteile möglich.

Das Projekt zum Hybridschmieden ist zum 1. Januar 2011 gestartet und läuft bis Jahresende. Gefördert wird es von der Deutschen Forschungsgemeinschaft e. V. (DFG).

Weitere Informationen unter www.iph-hannover.de.

2.732 Zeichen (inkl. Leerzeichen)

Über das IPH

Das IPH – Institut für Integrierte Produktion Hannover gemeinnützige GmbH ist 1988 aus der Leibniz Universität Hannover heraus entstanden und seitdem als Forschungs- und Beratungsdienstleister auf dem Gebiet der Produktionstechnik tätig. Zu seinen Kunden zählen Unternehmen aus der Industrie und Forschungsvereinigungen. Die Arbeitsschwerpunkte des Unternehmens sind Forschung und Entwicklung, Beratung und Qualifizierung in den Bereichen Prozesstechnik, Produktionsautomatisierung und Produktions- und Logistiknetzwerke sowie der Herstellung von XXL-Produkten.

Das IPH hat seinen Sitz im Wissenschaftspark Marienwerder im Nordwesten von Hannover. Aktuell beschäftigt das Unternehmen 69 Mitarbeiter, 30 davon als wissenschaftliches Personal/ Berater.

Kontakt

IPH – Institut für Integrierte Produktion Hannover gGmbH
Meike Wiegand
Hollerithallee 6
30419 Hannover

Telefon: (0511) 27976-116
E-Mail: wiegand@iph-hannover.de

Bildmaterial



Bild 1: Die Halterungen von Cabriolet-Dächern könnten durch Hybridschmieden zukünftig leichter und kostengünstiger werden

(Quelle: charly_lippert - Fotolia.com)