

Pressemitteilung zur sofortigen Veröffentlichung

Alzenau, 1. März 2010

## Gepulste elektromagnetische Felder schneiden hochfeste Bleche - die Entwicklung geht in die nächste Stufe

Das Schneiden hochfester Bleche stellt hinsichtlich des Werkzeugverschleißes sowie der benötigten Prozesskräfte derzeit eine Herausforderung an die konventionelle Schneidtechnik dar. Der Einsatz gepulster elektromagnetischer Felder stellt hier einen neuen und Erfolg versprechenden Ansatz dar. Zur Bewertung dieser Möglichkeit hat das Fraunhofer Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik (IWU) in Chemnitz die PSTproducts GmbH in Alzenau mit der Entwicklung einer Spule beauftragt, die die zum Schneiden selbst von



EMPT Pulsgenerator der PSTproducts  
PS103-25 BlueWave

höchstfesten Bleche notwendigen Drücke aufbringen kann. Erste Schneidversuche wurden mit einem Standardpulsgenerator im Hause PSTproducts erfolgreich durchgeführt. Basierend auf diesen Ergebnissen hat sich das IWU nun entschlossen, einen für das Schneiden von hoch- und höchstfesten Blechen optimierten Pulsgenerator zu beauftragen. Diese Entwicklung der PSTproducts GmbH kann extrem kurze Strompulse mit Pulsweiten von einigen Mikrosekunden Länge abgeben. Die Maximalströme betragen über 2.000.000 Ampere. Das sind System-Eigenschaften, die den Forschern neue Möglichkeiten hinsichtlich des Schneidens von hoch- und höchstfesten Stählen eröffnen werden.

Erste Ergebnisse hinsichtlich des Schneidens hochfester Bleche des Werkstoffs 22MnB5 können der Ausgabe 4/2010 der Zeitschrift Maschinenmarkt entnommen werden: <http://www.blechnet.com/themen/umformen/articles/246437/>

### Über PSTproducts GmbH in Alzenau

PSTproducts GmbH bietet berührungslose Verfahren zum Umformen, Trennen und Fügen. PSTproducts konzentriert sich auf die Anwendung der elektromagnetischen Puls-Technologie (EMPT) für die Herstellung von Leichtbau- und Hybrid-Strukturen in verschiedenen Branchen. Diese Strukturen erfüllen höchste funktionale Anforderungen und können hohen statischen und dynamischen Belastungen standhalten. Als erstes Unternehmen weltweit hat PSTproducts eine Schneid-, Füge- und Formtechnologie entwickelt, die auch für die industrielle Massenfertigung eingesetzt werden kann. Ohne jegliche Berührung oder Wärmeeinbringung können selbst hochfeste Metalle geschnitten und atomare Verbindungen zwischen metallischen Werkstoffen wie z.B. Aluminium und Stahl aber auch zwischen Metallen und Nicht-Metallen erreicht werden. Selbst Strukturen, die hohen Belastungen ausgesetzt werden, wie zum Beispiel Antriebs- oder Behälterstrukturen, aber auch komplexe Leichtbaustrukturen im Materialmix, können mit der EMPT von PSTproducts hergestellt werden. PSTproducts ist dafür bekannt, technisch und wirtschaftlich zufrieden stellende Lösungen durch die Anwendung und Umsetzung EMPT für gewerbliche Produkte zu finden:

<http://www.pstproducts.com/>

## Über Fraunhofer Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik (IWU) in Chemnitz

Das Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU ist einer der führenden Forschungs- und Entwicklungspartner auf dem Gebiet der Produktionstechnik für den Automobil- und Maschinenbausektor. Schwerpunkte der Forschung sind die Entwicklung intelligenter Produktionsanlagen zur Herstellung von Karosserie- und Powertrain-Komponenten sowie die Optimierung der damit verbundenen umformenden und spanenden Fertigungsprozesse. Das IWU schafft innovative Lösungen zu durchgängigen Prozessketten – von Komponenten über Baugruppen bis hin zu komplexen Maschinensystemen und völlig neuen Kinematiken. Leichtbaustrukturen und der Einsatz neuer Werkstoffe spielen dabei eine wesentliche Rolle.

[www.iwu.fraunhofer.de](http://www.iwu.fraunhofer.de)

### Kontakt für weitere Informationen

Dipl.-Ing. Stephan Kallee  
Technischer Vertrieb

**PSTproducts GmbH**  
Junkersstrasse 1  
63755 Alzenau  
Germany

Tel: +49 (0) 6023 9478 -26  
Mobil: +49 (0) 151 171 00 835  
Fax: +49 (0) 6023 9478 -29  
[stephan.kallee@pstproducts.com](mailto:stephan.kallee@pstproducts.com)  
[www.pstproducts.com](http://www.pstproducts.com)

Dr.-Ing. Verena Kräusel  
Abteilungsleiterin Blechbearbeitung

**Fraunhofer-Institut** **für**  
**Werkzeugmaschinen und Umformtechnik**  
Reichenhainer Straße 88  
09126 Chemnitz  
Germany

Tel: +49 (0)371 5397 1119  
Fax: +49 (0)371 5397-6-1119  
[verena.kraeusel@iwu.fraunhofer.de](mailto:verena.kraeusel@iwu.fraunhofer.de)  
[www.iwu.fraunhofer.de](http://www.iwu.fraunhofer.de)