

Neuigkeiten aus der Effizienzfabrik

Lösungen aus den Bereichen „Fertigungsbedingte Produkteigenschaften“ und „Funktionale Oberflächen“: *Erwärmungstechnologie beim Warmumformen von Blechen, Bauteileigenschaften beim Kaltumformen, Effiziente Wassertechnik mit funktionalen Oberflächen, Duplex-Plasma-Oberflächenbehandlung von Aluminiumkolben, Funktionale Oberflächenstruktur durch Lasertechnik*

Presshärteprozesse spielen bei der Fertigung von crashrelevanten Bauteilen eine immer größere Rolle. Neue Technologien wie das Tailored Tempering sind gefragt, weil sie das gezielte Herstellen gradierter Bauteile ermöglichen. Dennoch geschieht die Erwärmung der Platinen auf 950°C mit einem (energieintensiven) Ofen. Im Verbundprojekt **FlexWB** wurde ein alternatives Erwärmungsverfahren entwickelt, das auf der Kontaktwärmebehandlung aufbaut.

Im Verbundprojekt **KAMASS** konnte gezeigt werden, dass Veränderungen der Prozessauslegung beim Voll-Vorwärtsfließpressen zu signifikanten Änderungen der Bauteileigenschaften führen. Dazu wurde der Einfluss der Produktionsparameter Verformungsverhältnis, Matrizenöffnungswinkel und Schulterradius in Bezug auf die Beanspruchungsverteilung im Bauteil simuliert und in Pressversuchen verifiziert.

Bei Filtrationsprozessen sind aufgrund der Bildung sogenannter Foulingschichten aufwändige und ressourcenintensive Reinigungsschritte erforderlich. In Abwasser- und Entsalzungssystemen verursachen diese Foulingschichten jährliche Kosten von mehr als einer Milliarde Euro. Die **Nanoefficiency**-Projektpartner haben Mikrofilter mit ungiftigen, photokatalytischen Titanoxid-Nanopartikeln entwickelt, die Verschmutzungen katalytisch zersetzen.

Damit Leichtbau-Kolbensysteme aus Aluminium für Verbrennungsmotoren den werkstofflichen Anforderungen gerecht werden, versieht man sie mit einer Diamond-Like-Carbon (DLC) Beschichtung. Die **ODPat**-Projektpartner haben dazu ein kontinuierliches Plasma-Enhanced-Chemical-Vapour-Deposition (PECVD) Verfahren entwickelt, das die Beschichtung von sehr schmalen Kavitäten ermöglicht.

Das Verbundprojekt **Smartsurf** entwickelt ressourcensparende Mikrostrukturen für hochbelastete Bauteile, insbesondere für deren Anwendung im Automobilbereich. Dazu wurde eine Prozessmaschinenteknik auf Basis von Ultrakurzpulslasern entwickelt, die eine präzisere und vor allem nachbearbeitungsfreie Herstellung von Mikrostrukturen erlaubt.

Für weitere Informationen zu den Verbundprojekten wenden Sie sich bitte an:

Dr. Claudia Weise

Kommunikation Effizienzfabrik

rubicondo - Agentur für Kommunikation und Projektmanagement

Hainbuchenstraße 6

65817 Eppstein

Telefon: (06198) 58 56 11

weise@rubicondo.de

9. Februar 2012



Über die Effizienzfabrik:

Die Effizienzfabrik kommuniziert die neuesten Forschungsergebnisse des Förderschwerpunkts „Ressourceneffizienz in der Produktion“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). Im Mittelpunkt stehen 31 Verbundforschungsprojekte mit über 200 Partnern aus Industrie und Wissenschaft, deren BMBF-Förderung mehr als 65 Millionen Euro beträgt.

Sie ist eine gemeinsame Initiative von BMBF und VDMA. Das Projekt wird für vier Jahre (Start 1. September 2009) im Rahmenkonzept „Forschung für die Produktion von morgen“ vom BMBF gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut. Die Projektkoordination liegt beim VDMA, der im Projekt vom Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung als Kooperationspartner unterstützt wird.

www.effizienzfabrik.de