

News-Archiv Verkehr 2009

Deutsch-ukrainische Zusammenarbeit im Fahrzeugleichtbau

6. Oktober 2009

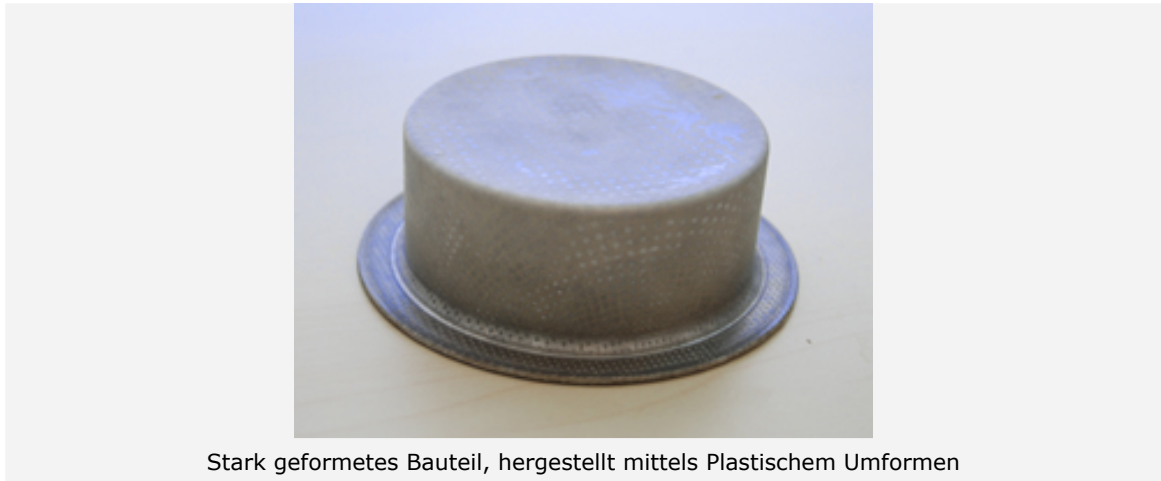


Deutsch-ukrainischer Austausch im Stuttgarter Institut für Fahrzeugkonzepte

Umweltfreundlich, sicher, komfortabel und finanzierbar soll es sein - die Wissenschaftler des DLR-Instituts für Fahrzeugkonzepte forschen am Auto der Zukunft. Auf dem Weg zum emissionsarmen Fahrzeug für die individuelle Mobilität vereint das Stuttgarter Institut von den alternativen Antrieben bis hin zum Fahrzeugleichtbau gleich mehrere System-Ansätze - denn neuartige Antriebskonzepte ermöglichen und erfordern neuartige Fahrzeugkonzepte und -varianten.

Gemeinsam mit dem Institut für Umformtechnik der Nationalen Metallurgischen Akademie der Ukraine (NMetAU) in Dnepropetrovsk hat das DLR-Institut für Fahrzeugkonzepte das Mobilitätsprojekt "Herstellung von Bauteilen mit besonderen Merkmalen" ins Leben gerufen, um einen Beitrag zu effizienten und bezahlbaren Entwicklungsprozessen für systemischen Fahrzeugleichtbau zu leisten. Im Rahmen des vom Internationalen Büro des Bundesministeriums für Bildung und Forschung geförderten Projekts wird eine innovative Leichtbauweise untersucht: die in der Luft- und Raumfahrt eingesetzte "Superplastische Umformung" von Metallen.

Superplastische Umformung im Automobilbau



Stark geformetes Bauteil, hergestellt mittels Plastischem Umformen

Beim superplastischen Umformen können bei hohen Temperaturen komplexe, extrem dünnwandige, leichte und zugleich stabile Blechbauteile endkonturnah, das heißt in der gewünschten Form und in extremen Größen, hergestellt werden. Das Verfahren ermöglicht es dabei, mehrere Einzelteile einer Karosserie, die bisher mittels verschiedenen Fertigungsverfahren separat hergestellt werden mussten, konzeptionell zu einer einzigen Komponente zusammenzufassen. Diese "Integration von Bauteilen" verringert die Fertigungsschritte, vereinfacht die Montage und in vielen Fällen ist sogar der vollständige Verzicht auf Dicht- und Fügearbeiten möglich. Die künftig größere Anzahl unterschiedlicher Fahrzeugkonzepte und Derivate, zum Beispiel für alternative Antriebe, begünstigt solche funktionsintegrierenden Bauweisen.

Eine Herausforderung beim superplastischen Umformen stellen die exakt einzuhaltenden Bestimmungsgrößen wie Umformtemperatur und derzeit noch lange Umformzeiten dar. Die Stuttgarter DLR-Ingenieure arbeiten vor diesem Hintergrund daran, den Prozess der superplastischen Blechumformung der Magnesium- und Aluminiumlegierungen automobilgerecht zu verbessern und robuster zu gestalten, um damit vor allem weitere Einsatzmöglichkeiten zu erschließen.

Austausch zwischen deutschen und ukrainischen Forschern



Ukrainische Fachjournalisten zu Gast beim DLR Stuttgart

Ziel des deutsch-ukrainischen Mobilitätsprojektes zur "Herstellung von Bauteilen mit besonderen Merkmalen" ist es, gemeinsam den aktuellen Stand der Technik im Bereich des plastischen Umformens wissenschaftlich zu untersuchen und damit die Basis für eine Steigerung von Qualität und Leistung des Verfahrens zu erreichen. Die langjährige Erfahrung der ukrainischen Kollegen im Bereich der Umformtechnik und Umformtechnologien sowie deren Untersuchungen zur Entwicklung und Verbesserung bei der Blechumformung des Magnesiums ergänzen die Stuttgarter Expertise ideal, wie sich im Sommer 2009 insbesondere bei den gegenseitigen Besuchen der Wissenschaftler im jeweiligen Partner-Institut zeigte.

Ukrainische Fachjournalisten zu Gast

Die Zusammenarbeit zwischen dem Stuttgarter DLR-Institut für Fahrzeugkonzepte und dem Institut für Umformtechnik der Nationalen Metallurgischen Akademie der Ukraine stellten die deutschen und ukrainischen Kollegen kürzlich auch Vertretern der ukrainischen Medien vor. Im Rahmen des vom DAAD

organisierten Besucherprogramms der Bundesrepublik für das Auswärtige Amt nahm das Stuttgarter DLR-Institut für Fahrzeugkonzepte am 12. September 2009 vier ukrainische Fachjournalisten anlässlich ihrer Reise zum "Forschungsstandort Deutschland" in Empfang und informierte in Gesprächen mit Wissenschaftlern beider Länder über das gemeinsame Forschungsprojekt.

Kontakt

Julia Duwe

German Aerospace Center
Corporate Communications, Stuttgart
Tel: +49 711 6862-480
Fax: +49 711 6862-636
E-Mail: julia.duwe@dlr.de

Kontaktdaten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.