

News-Archiv Stuttgart

Thermalschutzsysteme und heiße Strukturen für Raumfahrtfahrzeuge

26. März 2009



6. Workshop der Europäischen Weltraumorganisation ESA beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) und am Institut für Raumfahrtssysteme der Universität Stuttgart

Anlässlich des 6. Workshops der Europäischen Weltraumorganisation ESA zum "Thema Thermalschutzsysteme und heiße Strukturen für Raumfahrzeuge" kommen vom 1. bis 3. April 2009 die führenden Wissenschaftler aus Europa und dem außereuropäischen Ausland in Stuttgart am Standort des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) und am Institut für Raumfahrtssysteme der Universität Stuttgart zusammen, um neuste Ergebnisse der Wissenschaft und Forschung auszutauschen und zu diskutieren.

Europäische Flugexperimente EXPERT und SHEFEX

Neben den wissenschaftlichen Grundlagen zu hitzebeständigen Materialien, Konstruktionsprinzipien, Berechnungs-, Simulations- und Testmethoden, stehen vor allem die europäischen Flugexperimente EXPERT (**E**uropean **eX**perimental **R**entry **T**estbed) und IXV (**I**ntermediate **eX**perimental **V**ehicle) sowie das deutsche SHEFEX-Programm im Vordergrund. Mithilfe dieser Flugexperimente werden wertvolle Erkenntnisse zu modernen Thermalschutzsystemen und neuartigen Messtechniken gewonnen.

Insbesondere das SHEFEX-Programm des DLR liefert Grundlagen für eine radikal neuartige Formgebung und Entwurfswerkzeuge für rückkehrfähige Raumfahrzeuge.

Führende Rolle im internationalen Vergleich



Der Tagungsort auf dem Campus der Universität Stuttgart und des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt wurde von Seiten der ESA auch wegen der mehrjährigen Erfahrung und Expertise auf dem Gebiet der Rückkehrtechnologie des Instituts für Raumfahrtsysteme (IRS) der Universität und des DLR-Instituts für Bauweisen- und Konstruktionsforschung ausgewählt. Auch im internationalen Vergleich nehmen die Forschungseinrichtungen in Stuttgart zu diesem Technologiebereich eine führende Rolle ein.

Schlüssel für eine sichere Rückkehr

Thermalschutzsysteme für Raumfahrzeuge sind nicht nur der Schlüssel für eine sichere Rückkehr aus dem Weltraum zur Erde, sie ermöglichen es auch bei der Erkundung von Planeten und Monden, die mit einer Atmosphäre versehen sind, Sonden und Erkundungsroboter unbeschadet abzusetzen. Insbesondere bemannte Raumfahrt ist ohne die Beherrschung dieser Technologien nicht denkbar.

Aufgrund der hohen Geschwindigkeit von Raumfahrzeugen werden bei dem Eintritt in die Atmosphäre durch Reibungs- und Kompressionseffekte extreme Wärmelasten an der Oberfläche des Raumfahrzeugs erzeugt, die teilweise Temperaturen bis 2000 Grad Celsius und darüber erreichen können. Forschungsthemen in diesem Umfeld sind neben der Entwicklung moderner temperaturbeständiger Materialien auch die Simulation dieser extremen Einsatzbedingungen in speziellen Testanlagen im Labor, wie sie beispielsweise am IRS betrieben werden.

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

Hendrik Weihs

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Institut für Bauweisen und Strukturtechnologie
Tel: +49 711 6862-625
Fax: +49 711 6862-227
E-Mail: Hendrik.Weihs@dlr.de

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