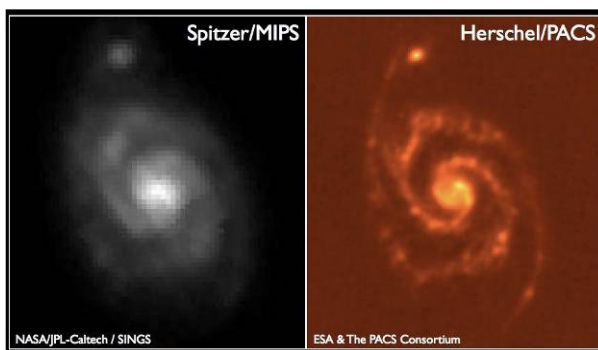


Hightech-Material aus Hochtemperatur-Anlage der PVA TePla verhilft zu neuen Einblicken ins Weltall

(Wettenberg, 12. August 2009) – Die PVA TePla AG, Wettenberg, Hersteller von Spezialanlagen, in denen Hightech-Materialien erzeugt und bearbeitet werden, entwickelte und baute einen Hochtemperatur-Vakuum-Ofen, in dem Segment-Teile für das Herschel-Teleskop gesintert wurden.

Nach mehrjähriger Entwicklungs- und Planungszeit wurde am 14. Mai 2009 das europäische Weltraum-Teleskop „Herschel“ mit einer Rakete ins All befördert. Bereits ca. einen Monat später faszinierten die Wissenschaftler die ersten Aufnahmen, die Objekte in großer Entfernung zur Erde in nicht gekannter Detailtreue wiedergeben (siehe Vergleichsfoto).



Bildqualität im Vergleich zwischen dem Spitzer- (2003, links) und dem neuen Herschel-Teleskop (2009, rechts).

Kernstück des Satelliten ist der größte jemals für Weltraumanwendungen gebaute Spiegel, der mit einem Durchmesser von 3,5 Metern ca. 1,5mal größer ist als der des berühmten Hubble-Teleskops.

Aufgrund der extremen Anforderungen im Hinblick auf Gewicht, mechanische Stabilität sowie Unempfindlichkeit gegenüber den im Weltraum auftretenden Temperaturschwankungen fiel die Wahl beim Spiegelmateriale auf Siliziumcarbid (SiC). SiC ist ein keramisches Material, welches bei hohen Temperaturen im Vakuum hergestellt wird.

Auf diese extremen Herstellungsbedingungen für Hightech-Materialien hat sich die PVA TePla seit vielen Jahren spezialisiert. Von einem französischen Kunden wurde das Unternehmen schließlich beauftragt, eine große Hoch-

Presse-Mitteilung

temperatur-Vakuum-Anlage zu bauen. Darin wurden Segmente des Weltraumspiegels ähnlich Tortenstücken bei 2000°C im Vakuum gesintert und erhielten so ihre enorm widerstandsfähige Struktur.



Spiegelsegmente bei der Vormontage und fertiger Spiegel bei der optischen Kontrolle.

Das Herschel Teleskop ist inzwischen am sogenannten Lagrange Punkt L_2 in ca. 1,5 Mio. km Entfernung zur Erde „geparkt“ und liefert von dort mit seinen zwei Infrarotkameras und einem Spektrometer Bilder aus den Tiefen des Weltalls.

Wissenschaftler erwarten sich in den kommenden rund drei Jahren neue Erkenntnisse zur Bildung und Entwicklung von Galaxien, zur Beschaffenheit von Kometen sowie zu Oberflächen und Atmosphären von Planeten in unserem Sonnensystem.

Presse-Mitteilung



Nr. 7/09
12.08.2009

Im unten stehenden PDF-Dokument sind dieser Pressemitteilung Fotos beigefügt.

Weitere Informationen erhalten Sie bei:

Dr. Thomas Metzger

Phone: +49(0)641/68690-143

thomas.metzger@pvatepla.com

Dr. Gert Fisahn

Phone: +49(0)641/68690-400

gert.fisahn@pvatepla.com

www.pvatepla.com

Bilder: ESA

Weitere Infos (englisch): <http://sci.esa.int/herschel>