



Fliegende Sternwarten und elektronische Nasen: DLR präsentiert neue Entwicklungen aus der Raumfahrt am ILA-Messestand

Mittwoch, 5. September 2012

Vom imposanten Oberstufentriebwerk Vinci bis zur kleinen, aber wichtigen Platine MOSFET für den Flug zum Asteroiden 1993 JU3 - das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) zeigt auf seinem Messestand vom 11. bis 16. September neue Entwicklungen in der Raumfahrt bei der Internationalen Luft- und Raumfahrtausstellung ILA 2012.

Das größte Ausstellungsstück ist Europas leistungsstärkstes und modernstes Oberstufentriebwerk Vinci. Das DLR Lampoldshausen hat Vinci bereits in über 60 Versuchen unter Weltraumbedingungen getestet. Dazu wird das Triebwerk an einem Prüfstand im Vakuum betrieben. Das Besondere sowohl bei Tests als auch beim zukünftigen Einsatz im All: Vinci kann mehrfach gezündet werden und wird später Satelliten entweder direkt in den Geostationären Orbit bringen oder sogar auf unterschiedlichen Umlaufbahnen absetzen. Gebaut wird Vinci von der französischen Firma Snecma in Zusammenarbeit mit weiteren europäischen Partnern. 2017 soll das Triebwerk für die europäische Trägerrakete Ariane im Einsatz sein.

Bereits im Januar 2013 wird die E-Nose Premiere haben: Das elektronische Gas-Sensorgerät soll auf der Internationalen Raumstation ISS die mikrobielle Belastung messen. Verläuft die Testphase im russischen Segment erfolgreich, kann der Sensor auch in der gesamten Raumstation oder auf zukünftigen Langzeitmissionen eingesetzt werden.

Planeten und Galaxien

Ebenfalls ausgestellt auf dem DLR-Messestand: ein Nachbau des Instruments MERTIS (Mercury Radiometer and Thermal Infrared Spectrometer), das 2015 mit der europäischen Mission BepiColombo ins All starten soll. Wenn die Sonde nach sechs Jahren die Umlaufbahn des Planeten erreicht, erhoffen sich die Wissenschaftler neue Erkenntnisse über die Zusammensetzung und die Eigenschaften des Merkurs. Das DLR und die Westfälische Wilhelms-Universität Münster entwickeln das Gerät gemeinsam mit deutschen Industrieunternehmen.

Die fliegende Sternwarte SOFIA (Stratosphären-Observatorium für Infrarot-Astronomie) hingegen ist bereits seit Mai 2010 im Einsatz. Während des Flugs öffnet sich dabei eine Luke im Flugzeugrumpf, so dass das Teleskop des Observatoriums freien Blick in den Weltraum hat.

Flug in den Weltraum

Bis ins Weltall wird die Trägerrakete VLM-1 (Veículo Lançador de Microsatélites) 2016 das Raumfahrzeug SHEFEX-3 befördern, bevor dieses durch die Atmosphäre hindurch wieder zur Erde zurückkehrt. An der Entwicklung des Kleinlastenträgers der brasilianischen Weltraumagentur AEB ist die Mobile Raketenbasis des DLR beteiligt.

Noch schneller wird der SpaceLiner, an dem das DLR forscht, einmal seine Passagiere befördern: Der ultraschnelle Gleiter soll für die Strecke von Europa nach Australien lediglich 90 Minuten benötigen. Ein umweltfreundlicher Raketenantrieb soll den Passagiertransporter beschleunigen - anschließend geht dieser dann in circa 80 Kilometern Höhe in den Gleitflug über.

Resistent gegen Weltraumstrahlung

Das kleinste Ausstellungsstück ist eine Platine mit MOSFET-Leistungstransistoren (Metall-Oxid-Halbleiter-Feldeffekttransistoren). Der Chip soll 2014 an Bord der japanischen Raumfähre Hayabusa-II zum Asteroiden 1993 JU3 starten. Dabei sind die Leistungstransistoren für den Einsatz im Weltraum und dessen Strahlung qualifiziert. Bisher mussten diese Bauteile aus den USA beschafft werden - nun gibt es in naher Zukunft eine europäische Alternative.

Alle DLR-Exponate im Space Pavilion der ILA finden Sie mit Fotos und Hintergrundinformationen auch auf der DLR-Sonderseite zur ILA-Berlin-Air-Show 2012. DLR und ESA veranstalten zur ILA 2012 auch ihr zweites gemeinsames SpaceTweetup.

Kontakte

Manuela Braun

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Media Relations, Raumfahrt

Tel.: +49 2203 601-3882

Fax: +49 2203 601-3249

Manuela.Braun@DLR.de

Das Stratosphären-Observatorium für Infrarot-Astronomie SOFIA



Das Stratosphären-Observatorium für Infrarot-Astronomie SOFIA während seines ersten Testflugs mit vollständig geöffneter Teleskoptür am 18. Dezember 2009 über der kalifornischen Mojave-Wüste. In der Öffnung im Rumpf der Boeing 747SP wird das in Deutschland gebaute 2,7 Meter-Teleskop sichtbar. Der Testflug mit geöffneter Tür ermöglichte den Ingenieuren zum ersten Mal, die Luftbewegungen in und um Teleskop und Tür experimentell zu untersuchen.

Quelle: NASA/C. Thomas..

E-Nose: elektronisches Gassensorsystem zur Online-Detektion mikrobieller Belastung



Bei der E-Nose handelt es sich um ein elektronisches Gassensorsystem zur Online-Detektion mikrobieller Belastung. Realisiert wurde es unter maßgeblicher Beteiligung der Qualitäts- und Produktsicherung des DLR. Ab Januar 2013 wird diese elektronische Nase im Russischen Segment der Internationalen Raumstation ISS zum Einsatz kommen.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

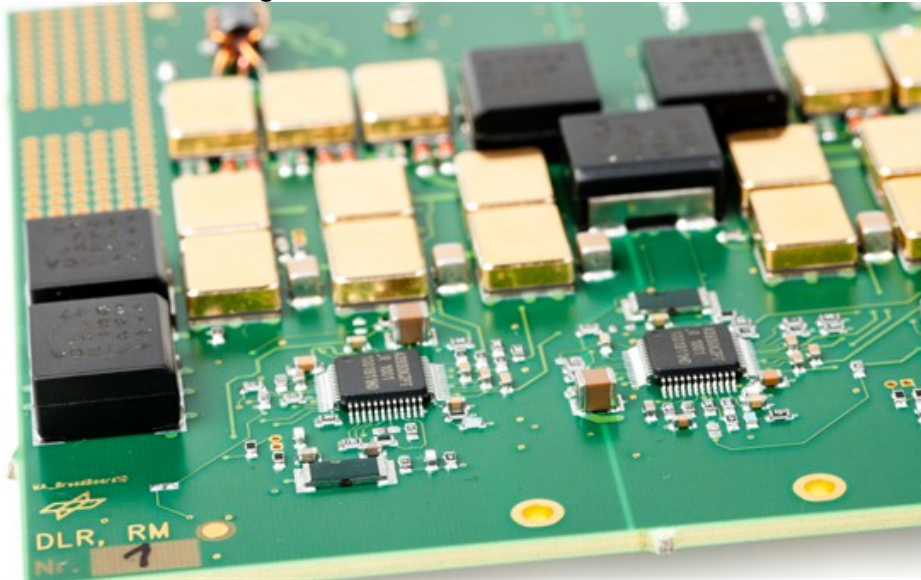
VINCI: Europas leistungsstärkstes und modernstes Oberstufentriebwerk



VINCI ist das leistungsstärkste und modernste Oberstufentriebwerk Europas. Nachdem das DLR in Lampoldshausen über 60 Versuche mit VINCI unter Vakuumbedingungen am ESA-Prüfstand P4.1 durchgeführt hat, kann Ende 2012 die erste Entwicklungsphase abgeschlossen werden.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

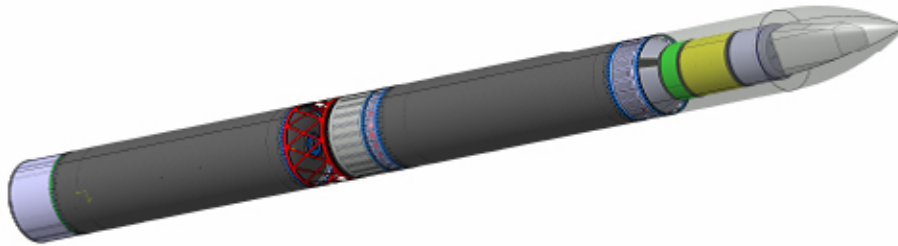
Platine mit MOSFET-Leistungstransistoren



Platine mit MOSFET-Leistungstransistoren (Metall-Oxid-Halbleiter-Feldeffekttransistoren) ist Bestandteil des Mobile Asteroid Surface Scout.

Quelle: DLR/Infineon.

Trägerrakete VLM-1 (Veículo Lançador de Microsatélites)



VLM-1 (Veículo Lançador de Microsatélites), ein Kleinlastenträger, wird von der brasilianischen Weltraumagentur AEB für seinen ersten Weltraumeinsatz qualifiziert. VLM soll 2016 das Raumfahrzeug SHEFEX-3 (Sharp Edge Flight) in den Grenzbereich von oberster Erdatmosphärenschicht und Weltraum bringen.

Quelle: DLR/AEB.

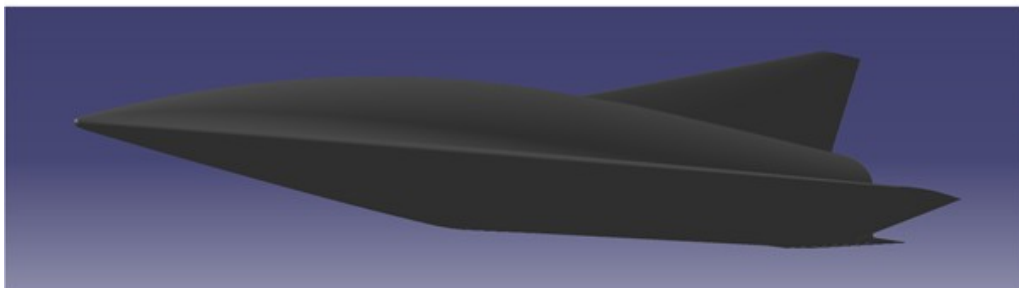
MERTIS: MErcury Radiometer and Thermal Infrared Spectrometer



Im Jahr 2015 soll die ESA-Mission BepiColombo zum Merkur starten. Mit dabei ist MERTIS (MErcury Radiometer and Thermal Infrared Spectrometer), ein weltweit einmaliges optisches Instrument mit neuesten Infrarot-Technologien. Das DLR und die Westfälische Wilhelms-Universität Münster entwickeln das Instrument zusammen mit deutschen Industrieunternehmen. Auch polnische Wissenschaftler sind beteiligt. 2013 soll MERTIS an die ESA zur Integration auf den Satelliten ausgeliefert werden.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

Der SpaceLiner: revolutionäres Konzept an der Grenze zwischen Luft- und Raumfahrt



Bei dem SpaceLiner handelt es sich um ein revolutionäres Konzept an der Grenze zwischen Luft- und Raumfahrt: Mit dem ultraschnellen Gleiter sollen Passagiere künftig die Distanz zum Beispiel zwischen Europa und Australien in nur 90 Minuten zurücklegen können. Das Konzept basiert auf einem umweltfreundlichen Raketenantrieb mit flüssigem Wasser- und Sauerstoff.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

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