

Neue Vibrationstische für die 320 kN Vibrationsanlage angeliefert

Für das Vibrationslabor wurde ein neuer Vertikaltisch und ein neuer Gleittisch für die 320kN Vibrationsanlage angeliefert. Diese Tische werden die bisherigen Tische der Testanlage nach über 20 Jahren Einsatz im Testbetrieb ersetzen. Wie die alten Tische bestehen auch die neuen aus einer Magnesiumlegierung und sind als Schweißkonstruktion aufgebaut. Konstruktion, Berechnungen und Optimierung der Tische erfolgten bei der IABG, während die Fertigung ein Unter- auftragnehmer übernahm.

Mit den neuen Tischen wird eine deutliche Verbesserung des dynamischen Verhaltens der Anlage erreicht. Sie werden im Laufe des Jahres in die Testanlage integriert, um dann unmittelbar den Testbetrieb aufzunehmen.



Neues Stickstoffgebläse für TV-Kammern

Das Temperieren der Thermalvakuumkammern der IABG erfolgt durch flüssigen und gasförmigen Stickstoff. Um einen unabhängigen Betrieb der beiden TV-Kammern 3m-TVA und WSA/TVA voneinander gewährleisten zu können, wurde ein neues, leistungsfähiges Stickstoffgebläse zur Versorgung der 3m-TVA mit gasförmigem Stickstoff beschafft.

Die 3m-TVA, die ebenfalls in der Länge um über einen Meter vergrößert wurde, kann damit in allen Testarten unabhängig betrieben werden. Auch die Performance der Kammer wurde durch das neue Gebläse nochmals gesteigert.

Weitere Zertifizierungen nach AEO und ISO 14001

Das Qualitätsmanagementsystem und die Prozesse des Raumfahrtzentrums genügen höchsten Ansprüchen. Dies wurde in den vergangenen Jahren bereits durch Zertifizierungen nach EN 9100, ISO 9001 und ECCS-Q-20-07A sowie einer Akkreditierung nach DIN EN ISO 17025 durch ESA und TÜV bestätigt. Nun hat die IABG einen weiteren Schritt gemacht und auch ihr Umweltmanagementsystem sowie ihre Logistik und ihr Zollverfahren zertifizieren lassen. Als Ergebnis kann die IABG nun den Status als „zugelassener Wirtschaftsbeteiligter AEO“ in Anspruch nehmen und gilt als besonders vertrauenswürdig und zuverlässig in allen Logistik- und Zollangelegenheiten. Das Zertifikat nach ISO 14001 wiederum bestätigt dem Umweltmanagementsystem höchste Qualität.



AUTOMOTIVE



LUFTFAHRT



INFOKOM



RAUMFAHRT



MOBILITÄT,
ENERGIE &
UMWELT



VERTEIDIGUNG &
SICHERHEIT

We give you space on earth



Neues aus dem Raumfahrtzentrum

Ausgabe 7

2012-09

IABG Raumfahrtzentrum
Einsteinstraße 20
85521 Ottobrunn
Telefon +49 89 6088-2030
Fax +49 89 6088-4000
space@iabg.de
www.iabg.de



IABG gewinnt Auftrag für Testkampagne am PAZ-Satelliten

Nachdem die IABG in den vergangenen Jahren die Qualifikationstests an den Zwillingsatelliten TerraSar X und Tandem X für Astrium Deutschland durchgeführt hat, wurde nun auch der Auftrag für die Testkampagne an der spanischen Version des Radarsatelliten gewonnen. Der spanische Satellit, PAZ genannt, ist nahezu baugleich zu den deutschen TerraSar X und Tandem X, die seit 2010 gemeinsam wertvolle Höhenbilder der gesamten Erdoberfläche im Radarbereich erzeugen. PAZ wird von Astrium CASA als Hauptauftragnehmer gebaut. Die Tests umfassen Thermalvakuumtests, Vibrations- und Akustiktests, Schocktests sowie Tests zur elektromagnetischen Verträglichkeit und zur Bestimmung der Masseigenschaften.

Bepi Colombo Hochtemperaturtests

Die ESA-Mission Bepi Colombo stellt die europäische Raumfahrtindustrie vor große Herausforderungen. 2015 soll Bepi Colombo zum Planeten Merkur fliegen und dort nach 6-jähriger Reise Magnetfeld und Geologie untersuchen. Am sonnennächsten Planeten herrschen extreme thermische Bedingungen, denen die Materialien und Instrumente der Raumsonde gewachsen sein müssen. Die IABG hilft bei der Realisierung der Mission, indem unter anderem die Solarpanels von Bepi Colombo entsprechend qualifiziert werden. Dazu wurde eine spezielle Testvorrichtung mit leistungsstarken Infrarotlampen entwickelt, die in die Thermalvakuumkammern integriert wird. Dieser Aufbau ermöglicht die Durchführung thermischer Tests unter Vakuumbedingungen und unter extremen Temperaturen von -165 °C bis zu $+215\text{ °C}$.

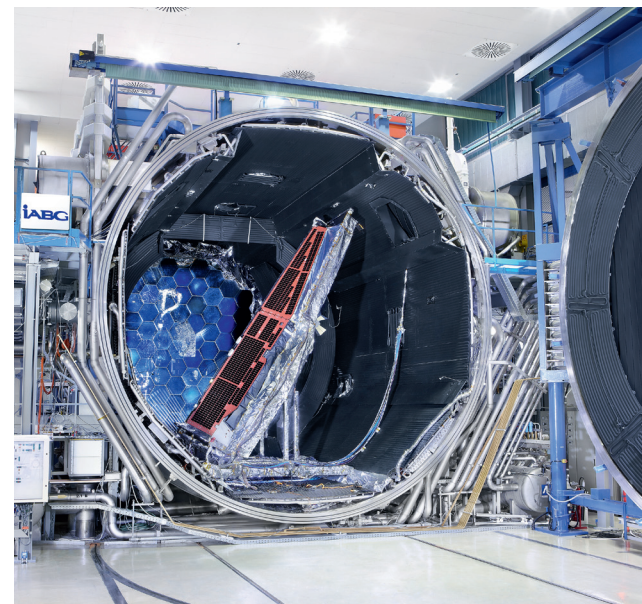
Ertüchtigung des Raumfahrtzentrums für Satellitenprojekte bis 4 t

Für das Raumfahrtzentrum der IABG bietet sich in den kommenden Jahren die Gelegenheit, Raumfahrttests an neuen Satellitenprojekten durchzuführen, die ein Systemgewicht von bis zu 4 Tonnen haben. Damit das Zentrum für derartige Testvorhaben vorbereitet ist, werden bereits entsprechende Modifikationen an Testanlagen und deren Vorrichtungen, im Besonderen für die Weltraumsimulation, das Schalllabor und die Anlagen zur Bestimmung der Masseigenschaften, sowie der Infrastruktur vorgenommen.

Testkampagne SWARM und LISA Pathfinder im RTZ – Update

Bereits 2010 wurde im Raumfahrtzentrum mit den Testkampagnen an LISA Pathfinder und den Satelliten der SWARM-Flotte begonnen. Aufgabe der SWARM-Flotte, die aus drei baugleichen Satelliten besteht, wird es sein, das irdische Magnetfeld zu vermessen. Mit LISA Pathfinder sollen Instrumente und Technologien im Orbit erprobt werden, die anschließend dafür verantwortlich sind, Gravitationswellen nachzuweisen.

Die Testkampagne für LISA Pathfinder wurde vor wenigen Monaten beendet. Der Satellit wurde dabei in verschiedenen Konfigurationen thermischen, mechanischen und elektrischen Tests ausgesetzt. Auch die SWARM Satellitenflotte hat sämtliche Tests erfolgreich absolviert und wird momentan für den Start mit einer russischen Trägerrakete vorbereitet.



Satellit SWARM in der Weltraumsimulationskammer
(SWARM ist ein ESA-Programm mit Astrium GmbH als Prime Contractor)

IABG mit den Untersuchungen des Schwingungsverhaltens der VEGA-Rakete am Startplatz beauftragt

Im Rahmen der Qualifikation sämtlicher Bodenoperationen für den Start einer VEGA-Trägerrakete wurde das Modalteam der IABG mit einem wichtigen Qualifikationsabschnitt durch die Firma ELV beauftragt. ELV entwickelt und baut als industrieller Architekt im Auftrag der ESA die Trägerrakete VEGA, die Nutzlasten von bis zu 2 Tonnen in einen 700-km-Orbit transportieren soll. Die IABG wurde beauftragt, das Schwingungsverhalten der Trägerrakete auf dem Startplatz zu untersuchen, damit die Startvorbereitungen unter dem Aspekt der Windanregung sicher durchgeführt werden können. Dieser Test fand auf dem Gelände des „Centre Spatial Guyanais“ in Kourou, Französisch Guyana, statt.



Bei dem Versuch stand eine inerte, d.h. mit nicht zündfähigem Treibstoff gefüllte, ansonsten vollständig funktionsfähige Trägerrakete auf dem Startplatz zur Verfügung. Das Schwingungsverhalten wurde sowohl bei versuchstechnisch aufgebrachtener Schwingungsanregung als auch bei natürlicher Windanregung untersucht.

Mit diesem Qualifikationstest waren besonders hohe Anforderungen verbunden, sowohl hinsichtlich der sehr kurzen Vorbereitungszeit als auch hinsichtlich der Organisation der Aktivitäten, da sämtliche Arbeiten der IABG in ein umfangreicheres Qualifikationsprogramm eingebunden und abgestimmt werden mussten. Genauso waren die Anforderungen an die Versuchsausrüstung und den Versuchsablauf ungewöhnlich, da die sehr große Masse der Rakete bei sehr kleinen Frequenzen schwingungstechnisch bewegt werden musste. Aber auch die Versuchsmannschaft selbst war gefordert, unter klimatisch ungewohnten Bedingungen ein Höchstmaß an Präzision abzuliefern.