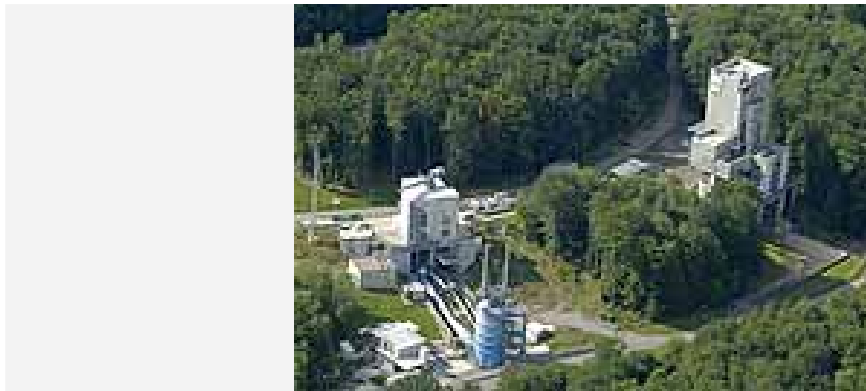


News-Archiv Weltraum bis 2007

DLR testet erfolgreich das Oberstufentriebwerk der Ariane 5

20. März 2007



Höhensimulationsprüfstand des DLR in Lampoldshausen

Alles klar für die erste europäische Transportmission zur Internationalen Raumstation ISS

Am 14.03.2007 wurde beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Lampoldshausen bei Heilbronn das zweite Oberstufentriebwerk für die ATV-Mission erfolgreich für seinen Flug getestet und qualifiziert. Mit dem ATV (Automated Transfer Vehicle) wollen die Europäer noch in diesem Jahr den Transport des Nachschubes zur Internationalen Raumstation ISS aufnehmen und sicherstellen. Mit dem nun erfolgten zweiten Testlauf konnte die Flugqualifikation für das Oberstufentriebwerk Aestus der Ariane 5 für die erste ATV-Mission erfolgreich abgeschlossen werden. Damit sind die ersten beiden ATV-Triebwerke für den Jungfernflug qualifiziert worden.

Hierbei wurde das Triebwerk unter anderem mit einer Laufzeit von einer Minute und 40 Sekunden und anschließender Wiedorzündung unter Vakuumumgebung "heiß" gefahren. Die Wiedorzündung bei warmem Triebwerk ist ebenfalls ein wichtiges Testziel, da später zum Absetzen des ATV-Moduls in die korrekte Umlaufbahn eine Wiedorzündung der Oberstufe notwendig ist.

Um die Weltraumbedingungen, unter denen das Triebwerk später korrekt arbeiten muss, so exakt wie möglich zu simulieren, sind Vakuumprüfstände wie der P4 des DLR notwendig: Sie können bei laufendem Triebwerk eine Umgebung mit wenigen Millibar Luftdruck herstellen. Der Prüfstand des DLR in Lampoldshausen ist dabei der einzige, auf dem das Aestus-Triebwerk unter solchen Bedingungen und damit realistisch getestet werden kann.

Das Institut für Raumfahrtantriebe beim DLR in Lampoldshausen betreibt Großprüfstände für Raketentriebwerke. Es werden sowohl das Haupttriebwerk Vulcain 2 wie auch das Oberstufentriebwerk Aestus der Ariane-5-ES-Rakete getestet. Jedes Triebwerk

Das ATV – Europas Verbindung an die ISS



DLR-Team vor Höhenprüfkammer

Seit 2001 ist die Internationale Raumstation ISS durchgehend mit einer Astronautencrew besetzt. Damit die Astronauten ihre wissenschaftlichen Arbeiten und Experimente durchführen können und um den ständigen Nachschub von Nahrung, Wasser, Ausrüstung, Verbrauchs- und Treibstoffe zu gewährleisten, ist eine hochentwickelte Logistik notwendig. In naher Zukunft soll der Transport des Nachschubes zur Internationalen Raumstation unter anderem durch das europäische Automated Transfer Vehicle (ATV) durchgeführt werden.

Das ATV ist ein unbemanntes, selbständiges Raumschiff, welches eine maximale Nutzlast von bis zu 9,5 Tonnen transportieren kann. Es wird im Auftrag der Europäischen Weltraumorganisation ESA von der Raumfahrtfirma Astrium Space Transportation entwickelt und gebaut. Mit Hilfe einer zweistufigen Ariane-5-ES-Rakete wird das ATV vom europäischen Weltraumbahnhof Kourou in Französisch-Guyana gestartet und in die entsprechende Umlaufbahn gebracht. Bei der ATV-Mission wird in der Oberstufe der Ariane 5 ein Aestus- Triebwerk eingesetzt. Nach dem Andocken an die ISS wird das ATV mit seinem eigenen Antrieb den Kurs der Raumstation korrigieren und damit reguläre Höhenverluste aufgrund des Strömungswiderstandes ausgleichen. Das ATV wird das erste Fahrzeug europäischer Herkunft sein, das automatisch an eine orbitale Station andockt.

Kontakt

Eduard Müller

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Tel: +49 2203 601-2805

Fax: +49 2203 601-3249

E-Mail: Eduard.Mueller@dlr.de

Christopher Gusinde

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) , Raumfahrt-Versuchsanlagen

Tel: +49 6298 28-260

Fax: +49 6298 2298

E-Mail: