

Photo Release

SPACE SYSTEMS

GRACE-FO-Satelliten kriegen´s mächtig auf die Ohren Acoustic Noise Test simuliert Schallbelastung des Raketenstarts



*Vorbereitungen für den Schalldrucktest für die beiden GRACE-FO-Satelliten, die Airbus für NASA/JPL baut.
Foto: Airbus DS GmbH /Mathias Pikelj*

Friedrichshafen/Ottobrunn, 02/05/2017 - Die beiden Erdbeobachtungssatelliten des GRACE-FO-Duos (GRACE = Gravity Recovery and Climate Experiment, FO = Follow-On), die Airbus Friedrichshafen für NASA/JPL entwickelt und baut, haben jetzt mächtig "was auf die Ohren" bekommen.

In einem rund 1400 m³ großen Hallraum der IABG in Ottobrunn bei München wurden Schallbelastungen simuliert, wie sie Trägerraketen beim Start entwickeln. In vier Testzyklen wirkten bis knapp 140 Dezibel (dB) Schallbelastung auf die in Flugposition aufgebauten Satelliten ein. Zum Vergleich: Die Lärmbelastung eines Presslufthammers wird mit 100 dB angegeben, die menschliche Schmerzgrenze liegt bei 130 dB. Beide Satelliten haben die Versuchsreihen ohne Probleme überstanden.

Die beiden GRACE-FO-Forschungssatelliten des Jet Propulsion Laboratory JPL (Pasadena, Kalifornien) der amerikanischen Weltraumbehörde NASA - in Zusammenarbeit mit dem Deutschen GeoForschungsZentrum (GFZ, Potsdam) - sollen die Erde in einem Abstand von 220 Kilometern auf einer polaren Umlaufbahn in rund 500 Kilometern Höhe umrunden. Damit soll die GRACE-Mission, die sich seit 2002 erfolgreich im Orbit befindet, fortgesetzt werden. Die beiden Satelliten messen dann ständig und sehr genau den Abstand, den sie zueinander

Photo Release

haben. Da dieser Abstand sich unter dem Einfluss der Erdgravitation verändert, lässt sich mit dieser Methode das Schwerefeld unseres Planeten kontinuierlich vermessen.

Die Positionsbestimmung durch GPS-Empfänger (Global Positioning System) und eine Mikrowellenverbindung („Satellite-to-satellite“) ermöglichen eine präzise Abstandsmessung zwischen den beiden Satelliten mit einer Messgenauigkeit von wenigen Tausendstel Millimetern. Die GRACE-FO-Satelliten führen zusätzlich hochgenaue Abstandsmessungen per Laser durch – als Technologieexperiment in deutsch-amerikanischer Zusammenarbeit entwickelt für künftige Generationen von Gravitationsforschungs-Satelliten. Bahnstörungen durch nicht-gravitative Effekte, z.B. aerodynamische Abbremsung aufgrund der Restatmosphäre, werden mit Hilfe eines empfindlichen Beschleunigungsmessers bestimmt.

Der Start der GRACE-FO-Zwillingsatelliten ist zwischen Dezember 2017 und Februar 2018 geplant. Während der gesamten Missionsdauer von mindestens fünf Jahren werden die Messungen alle 30 Tage ein aktualisiertes Modell des Erdgravitationsfeldes liefern. Außerdem erstellt jeder der beiden Satelliten täglich bis zu 200 Profile der Temperaturverteilung und des Wasserdampfgehalts in der Atmosphäre und der Ionosphäre.

Über Airbus

Airbus ist ein weltweit führendes Unternehmen im Bereich Luft- und Raumfahrt sowie den dazugehörigen Dienstleistungen. Der Umsatz betrug € 67 Mrd. im Jahr 2016, die Anzahl der Mitarbeiter rund 134.000. Airbus bietet die umfangreichste Verkehrsflugzeugpalette mit 100 bis über 600 Sitzen an. Das Unternehmen ist europäischer Marktführer bei Tank-, Kampf-, Transport- und Missionsflugzeugen. Airbus ist die europäische Nummer 1 und weltweit die Nummer 2 im Raumfahrtgeschäft. Die zivilen und militärischen Hubschrauber von Airbus zeichnen sich durch hohe Effizienz aus und sind weltweit gefragt.

Media contacts

Ralph Heinrich	+49 (0)171 30 49 751	ralph.heinrich@airbus.com
Mathias Pikelj	+49 (0)162 29 49 666	mathias.pikelj@airbus.com