



ISS: Flugmanöver für die Sonne

Dienstag, 4. Dezember 2012

Möglichst viele Sonnenstrahlen einzufangen und zu analysieren - das ist die Aufgabe von SOLAR an der Außenseite der Internationalen Raumstation ISS. Dafür ist das Instrument mit zwei beweglichen Aufhängungen versehen, die die punktgenaue Verfolgung der Sonne von der ISS aus ermöglichen. Allerdings: Fliegt die Raumstation ihre übliche Bahn, so sind die Beobachtungszeiträume auf zehn bis zwölf Tage beschränkt und SOLAR muss zwangsläufig immer wieder etwa ebenso lange Pausen einlegen. Die Raumstation liegt dann zwischen Instrument und Sonne. Am 1. Dezember 2012 gab es deshalb eine Premiere. Zum ersten Mal veränderten die Ingenieure für ein wissenschaftliches Experiment die Flugbahn der Raumstation. Zwei Wochen lang wird nun die Raumstation um sieben Grad gedreht um die Erde kreisen. Durch diese Maßnahme ist es endlich möglich, mit SOLAR eine gesamte Drehung der Sonne um ihre eigene Achse, welche etwa 27 Tage dauert, komplett wissenschaftlich zu analysieren.

109 Meter mal 80 Meter und somit ein wenig größer als ein Fußballfeld und dazu auch noch 450 Tonnen schwer - auf der Erde wäre dieses Manöver der Raumstation nur schwer denkbar. Aber auch im All ist die Bahnkorrektur für das Sonneninstrument SOLAR aufwendig: "Eine Abstimmung mit allen anderen Kontrollzentren war schon Monate im Voraus vonnöten - aber das SOLAR-Team in unserem belgischen Partnerkontrollzentrum hat hier gute Arbeit geleistet", sagt Katja Leuoth, verantwortliche Flugdirektorin im Columbus-Kontrollraum des DLR in Oberpfaffenhofen. Gesteuert wird die Lage der ISS zwar durch die Amerikaner und die Russen, aber abgenickt werden musste es von allen fünf Partnern der Internationalen Raumstation - USA, Russland, Europa, Japan und Kanada. Schließlich wurden solche Manöver bisher nur beispielsweise für das Andocken eines Space Shuttles durchgeführt.

Ausnahme für Sonnenbeobachter

Das Instrument, das solch eine Ausnahme wert ist, fliegt bereits seit dem 7. Februar 2008 durchs All und startete mit dem europäischen Modul Columbus zur ISS. Dort sitzt SOLAR nun an der Außenseite des Forschungslabors und sollte zunächst für nur 18 Monate die Sonne und deren Aktivität im Blick halten. Mittlerweile jedoch messen die beiden Geräte SOLSPEC und SolACES seit fast fünf Jahren die Sonnenstrahlung in verschiedenen Wellenlängen, um so beispielsweise deren unterschiedliche Auswirkung auf das Klima der Erde untersuchen zu können. Die Entwicklung des Spektrophotometers SolACES sowie dessen Betrieb wurden vom Raumfahrtmanagement des DLR gefördert. "Die Mission wurde bis Februar 2017 verlängert", erklärt Dr. Hans-Georg Grothues vom DLR-Raumfahrtmanagement. "Und wenn die Technik dann immer noch tadellos funktioniert, soll SolACES auch weiterhin Daten aufzeichnen."

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

Katja Leuoth

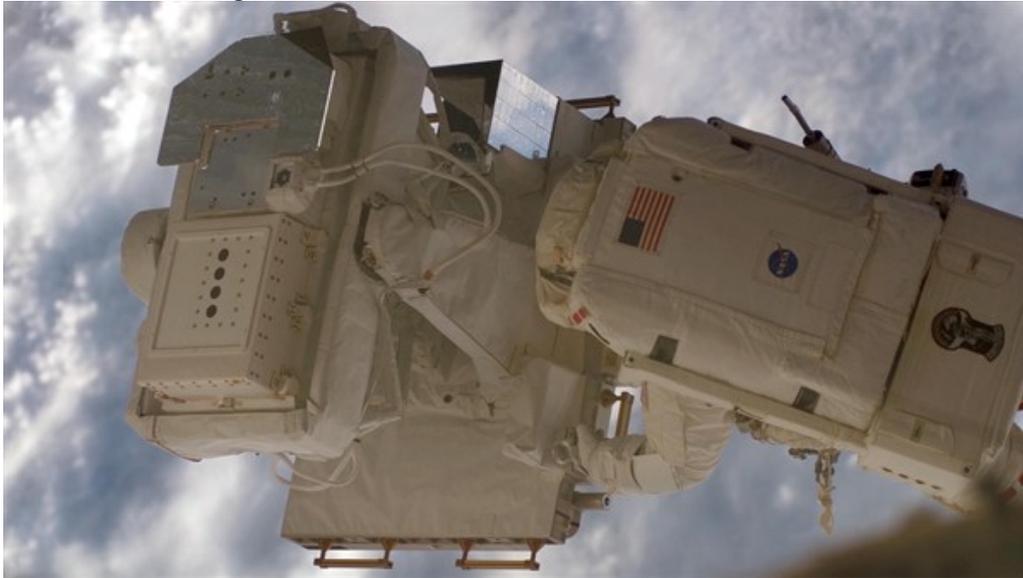
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Raumflugbetrieb und Astronautentraining

Tel.: +49 8153 28-3253
Katja.Leuoth@DLR.de

Dr. Hans-Georg Grothues
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Raumfahrtmanagement, Extraterrestrik
Tel.: +49 228 447-348
Fax: +49 228 447-745
HG.Grothues@DLR.de

Arbeiten am Messgerät SOLAR



Möglichst viele Sonnenstrahlen einzufangen und zu analysieren - das ist die Aufgabe von SOLAR an der Außenseite der Internationalen Raumstation ISS. Das Raumfahrtmanagement des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) förderte die Entwicklung eines der Instrumente: SolACES.

Quelle: NASA.

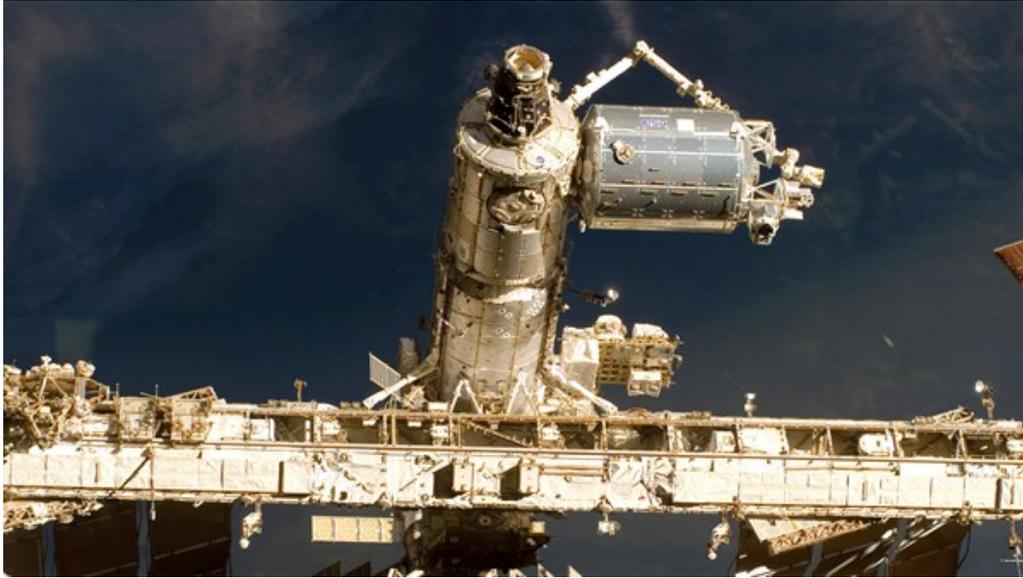
SOLAR im Weltall



Das Instrument SOLAR ist an der Außenseite der Internationalen Raumstation ISS angebracht. Versehen mit zwei beweglichen Aufhängungen, ermöglicht es die punktgenaue Verfolgung der Sonne von der ISS aus.

Quelle: NASA.

Forschungsmodul Columbus



Im Februar 2008 wurde das europäische Forschungsmodul Columbus mit dem Space Shuttle zur Internationalen Raumstation ISS transportiert.

Quelle: NASA.

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