



Mikro-Antriebe für Satelliten-Steuerung

Donnerstag, 29. März 2012

Manöver im Weltall wie das Andocken zweier Raumschiffe oder der Flug in Formation erfordern Steuerdüsen mit kleiner Leistung aber großer Präzision. Der Erforschung solcher nur wenige Millimeter großen Mikro-Antriebe widmet sich jetzt ein internationaler Forschungsverbund unter Leitung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Göttingen.

Dank neuester Technologien der Miniaturisierung können Satelliten immer kompakter gebaut werden. Wegen der geringen Abmaße sind unter anderem Missionen denkbar, in welchen sich die Satelliten im Formationsflug im Orbit befinden. Um diese Satelliten hochgenau steuern zu können, werden verkleinerte Triebwerkssysteme benötigt. In dem Projekt PRECISE (chemical- μ Propulsion for an Efficient and accurate Control of Satellites for Space Exploration) werden kleinste chemische Triebwerke untersucht. Diese zeichnen sich durch ihre Kompaktheit, den geringen Energiebedarf und niedriges Gewicht aus - wichtige Kriterien in der Raumfahrt, in der jedes Gramm extra zählt. Die Schubdüsen, die Brennkammer und weitere Komponenten werden auf eine Siliziumscheibe geätzt und wiegen nur wenige Gramm.

Untersucht werden soll die Effizienz und Zuverlässigkeit der Triebwerke. Dies wird sowohl in Computersimulationen als auch in einer Weltraum-Simulationsanlage in Göttingen geschehen.

Für die zwei Jahre dauernden Forschungen sind insgesamt 2,8 Millionen Euro vorgesehen, davon 1,8 Millionen Euro von der Europäischen Union.

An dem Projekt sind neben dem DLR beteiligt:

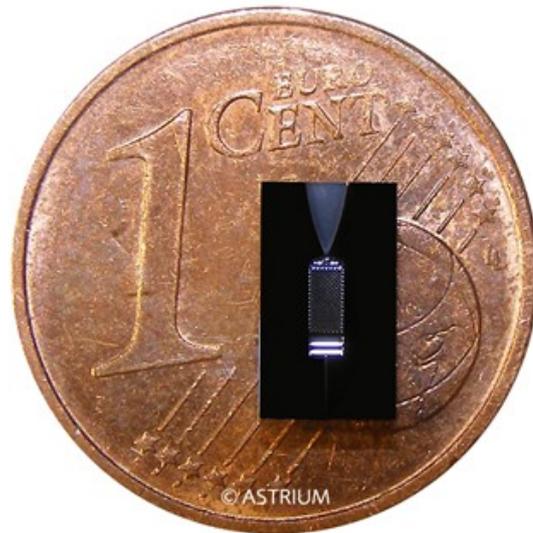
- EADS Astrium Space Transportation (Deutschland)
- Centre National de la Recherche Scientifique (Frankreich)
- NPO Mashinostroyenia (Russland)
- Nanospace AB (Schweden)
- University of Surrey, (Großbritannien)
- Universität Twente (Niederlande)

Kontakte

Jens Wucherpennig
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Kommunikation, Göttingen, Bremen
Tel.: +49 551 709-2108
Fax: +49 551 709-12108
jens.wucherpennig@dlr.de

Markus Gauer
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Institut für Aerodynamik und Strömungstechnik, Raumfahrzeuge
Tel.: +49 551 709-2615
markus.gauer@dlr.de

Mikro-Triebwerk und Cent-Münze



Nur wenige Millimeter groß: Ein Mikro-Triebwerk im Größenvergleich zu einem Cent-Stück.

Quelle: Astrium.

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