



Universität Stuttgart

Pressespiegel vom 14.03.2007

Pressestelle, Keplerstraße 7, 70174 Stuttgart
Tel. 0711/685-82297, -82122, -82176, -82155, - 82211
Fax 0711/685-8 2188
e-mail: presse@uni-stuttgart.de
www.uni-stuttgart.de

Teflon als Treibstoff im All

14. März 2007 - Stuttgart (G) Wissenschaftler des **Instituts für Raumfahrtssysteme (IRS)** der Universität Stuttgart entwickelten gemeinsam mit **Elring Klinger Kunststofftechnik** in Bietigheim-Bissingen ein Verfahren, das das Teflon als Treibstoffsystem für Satellitenantriebe nutzt.



Ein neues Verfahren nutzt Teflon als ergiebigen Treibstoff für Langzeit-Satellitenmissionen

Foto: Elring Klinger Kunststofftechnik

Teflon ist im Alltag als Antihafschicht in Bratpfannen bekannt. Das IRS plant nun, Triebwerke, die das aus Polytetrafluorethylen (PTFE) bestehende Material als Treibstoff einsetzen, auf der Mondmission BW1 (Baden-Württemberg 1) als Marschtriebwerke zu verwenden.

Für ihr neuartiges Verfahren errangen Dr. Georg Herdrich und Anuscheh Nawaz vom IRS sowie Dr. Michael Schlipf von Elring Klinger den zweiten Preis des DuPont Plunkett Award 2006.

Eine Möglichkeit für eine genaue Lage-Bahnregelung von Satelliten bieten elektrische Triebwerke wie das so genannte I-MPD Triebwerk (instationäres magnetoplasmadynamisches Triebwerk), das am IRS der Uni Stuttgart entwickelt wird. Dieser Triebwerkstyp verwendet Teflon als Festtreibstoff.

Der Vorteil von I-MPD-Triebwerken liegt in ihrem robusten und kompakten Gesamtsystem sowie der einfachen Handhabung. So werden diese Triebwerke gepulst betrieben. Sie speichern die Energie zwischen und entladen diese dann in einem so genannten Impulsbit. Die äußerst feinen Stöße erlauben es, den Satelliten sehr genau zu positionieren. Zudem können die Triebwerke bei Bedarf beliebig oft wieder gezündet werden, bis der Treibstoff verbraucht ist. So benötigt das am IRS entwickelte System für den Weg zum Mond etwa 50 Kilogramm Teflon. Ein konventionelles chemisches Triebwerk würde hierfür etwa die dreifache Menge verbrauchen.

Um den DuPont Plunkett Award bewerben sich bedeutende Polymerverarbeiter und -institutionen aus der ganzen Welt. Der Preis ist nach dem Erfinder des Teflons, Roy J. Plunkett, benannt und mit 3.000 US-Dollar dotiert.