

Medienmitteilung

Ein europäisches Projekt zur Beseitigung von Satellitentrümmern

Mission Abfallentsorgung im Weltall

Neuchâtel, den 3. April 2018 – Die Verbreitung von Weltraumschrott entwickelt sich zu einer tickenden Zeitbombe, wie der Absturz des «Himmelspalasts» jüngst vorgeführt hat. Das europäische Projekt „RemoveDEBRIS“ zielt darauf ab, unter realen Bedingungen Technologien zur Beseitigung von solchen Satellitentrümmern zu testen. Der eigens dafür entwickelte „Fänger-Satellit“ wurde am 2. April mit Erfolg von der Cape Canaveral-Basis (USA) ins Weltall geschickt. Durch das CSEM stellt die Schweiz dieser Mission ihr „Sehvermögen“ zur Verfügung.

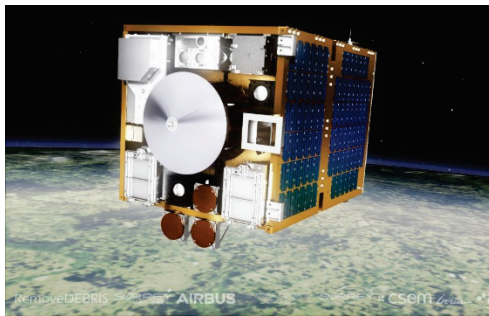
Der Absturz der Trümmer einer chinesischen Raumstation rückt das weitaus grössere Problem der Entsorgung des Weltraumschrotts ins Rampenlicht. Hunderttausende Trümmer irren nach ihrem Einsatz in der Erdumlaufbahn umher, wo sie operationelle Satelliten gefährden und die Internationale Raumstation (ISS) regelmässig zu Ausweichmanövern zwingen. Im Jahr 2015 musste deren Besatzung sogar kurzzeitig auf ein Sojus-Schiff flüchten, weil Überbleibsel eines russischen Satelliten in der Nähe der Station vorbeizogen.

Erstes europäisches Experiment unter realen Bedingungen

Aktuell werden mehrere Forschungsprojekte vorangetrieben, um Technologien zur Beseitigung des Weltraumschrotts zu entwickeln, darunter das Projekt „RemoveDEBRIS“. Dieses im Rahmen des Europäischen Forschungsprogramms FP7 lancierte Projekt vereint zehn Partnerorganisationen, darunter das CSEM. Das Projekt startete am 2. April 2018 in Cape Canaveral (USA) seine operative Phase mit der Lancierung eines «Fänger-Satelliten» durch die Trägerrakete SpaceX. Der Forschungssatellit wurde zur ISS transportiert, wo er während mehreren Monaten verschiedene Technologien zur Entsorgung und Beseitigung des Satelliten-Abfalls testen wird. Eine solche Mission ist eine europäische Premiere.

Das CSEM verleiht der Mission ihr „Sehvermögen“

Professor Guglielmo Aglietti, Direktor des Surrey Space Centre (GB), welches das Projekt koordiniert, erläutert: «Wir sind überzeugt, dass die Ansätze, die jetzt getestet werden, das Problem der Weltraumtrümmer lösen können». Zu diesen Lösungen gehört zum Beispiel das Einfangen der Trümmer mit einem Netz oder mittels einer Harpune. Das eingesetzte Vision-System spielt beim Aufspüren und Identifizieren der Trümmer eine entscheidende Rolle. Es ist mit einem LIDAR für 3D Bilder und mit einer 2D-Kamera ausgerüstet und wurde vom CSEM in Zusammenarbeit mit Airbus und dem Französischen INRIA entwickelt. «Dank dieses Projektes haben wir uns Spitzenkompetenzen in einer Technologie mit hohem Entwicklungspotential angeeignet», freut sich Alexandre Pollini, Projektleiter beim CSEM. LIDAR-Kameras werden auf der Erde und im Weltall für autonome Fahrzeuge eingesetzt; sie bieten interessante Perspektiven für die präzise Landung von Raumsonden sowie für automatisierte Treffen im Orbit.



Der „RemoveDEBRIS“-Satellit wird zwischen Juni und Dezember verschiedene Technologien zur Beseitigung von Weltraumschrott testen.



Das vom CSEM entwickelte Vision-System besteht aus einem LIDAR für die Aufnahme von 3D-Bildern und aus einer 2D-Kamera.

Weiterführende Informationen zum Projekt:

<https://www.surrey.ac.uk/surrey-space-centre/missions/removedebris>

Das CSEM im Weltall (Timeline Weltraum-Missionen)

<https://www.csem.ch/csem-in-space>

Weitere Informationen

Kontakte

CSEM

Alexandre Pollini

Projektleiter

Tel. +41 32 720 59 65

E-mail: alexandre.pollini@csem.ch

CSEM

Aline Bassin Di Iullo

Strategic Communication Manager

Tel. +41 32 720 5226

Mobile: +41 76 577 4489

E-Mail: aline.bassin@csem.ch

Über das CSEM

CSEM – Technologien, die den Unterschied machen

Das CSEM ist ein privates Forschungs- und Entwicklungszentrum, das sich auf Mikro- und Nanotechnologie, Mikroelektronik, Systems Engineering, Photovoltaik und Kommunikationstechnologien spezialisiert hat. Mit der Einrichtung mehrerer Start-Ups fördert es zudem den Wirtschaftsstandort Schweiz. Rund 450 hoch qualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus diversen wissenschaftlichen und technischen Bereichen arbeiten für das CSEM in Neuchâtel, Zürich, Alpnach, Landquart und Muttenz.

Weitere Informationen finden sich auf www.csem.ch.

Folgen Sie uns auf:



Über das Projekt RemoveDEBRIS

RemoveDebris ist eine «low-cost»-Mission, die gemeinsam von der Europäischen Kommission (EU) und 10 Partnern finanziert wird. Das Surrey Space Centre der Universität Surrey leitet das Konsortium. Das Konsortium besteht aus: Airbus, dem weltweit zweitgrössten Raumfahrtunternehmen; ArianeGroup (Frankreich); Surrey Satellite Technology Ltd, ein weltweit führender Anbieter von kleinen Satelliten (United Kingdom); Innovative Solutions In Space (Holland); CSEM (Schweiz); Inria (Frankreich); Universität Stellenbosch (Südafrika).

Die Forschung, die zu diesen Ergebnissen geführt haben, wurden vom Europäischen Forschungsprogramms FP7 (FP7/2007-2013) im Rahmen der Finanzhilfvereinbarung n°607099 finanziert.