

# SpiderCam

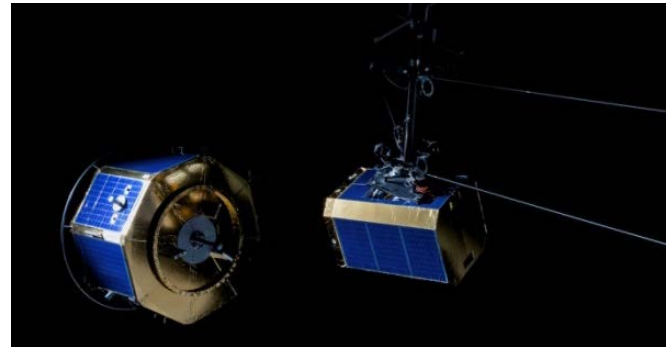
## SpiderCam Kabel Roboter

### Systembeschreibung

Die SpiderCam ist ein Kabel-Roboter, bestehend aus einem Mount, 8 Kabeln, die zu 4 Winden führen, und einer Steuerung. Alle Winden können die Längen von je zwei Kabeln ändern, wodurch der Mount durch die Explorationshalle bewegt werden kann. Der Mount wird durch Daten- und Stromleitungen in den Kabeln mit Energie und Daten versorgt. Über einen CAN-Bus können der SpiderCam Positionsänderungen vorgegeben werden. Im Gegenzug sendet die SpiderCam ihre aktuelle Position aufgrund der internen Kabellängenmessung. Das System wurde in den Projekten INVERITAS und RTES-TA eingesetzt um einen Service-Satelliten zu simulieren.

### Technische Details

- **Gewicht:** bis zu 150 kg Zuladung
- **Stromversorgung:** 4 x 32 A, 400 V
- **Geschwindigkeit:** max. 2000 mm/s
- **Beschleunigung:** max. 1529 mm/s<sup>2</sup>
- **Positionsgenauigkeit:** < 5 mm
- **Freiheitsgrade:** 3 Translationen (horizontal und vertikal) und 1 Rotation (um die vertikale Achse)
- **Arbeitsbereich:** ca. 16 m x 7 m x 6 m
- Ein Motion Tracking Systems ermittelt in Echtzeit die Position und die Orientierung des Kabel Roboters
- Unter dem Mount wird ein Modell von Service Satelliten angebracht, inklusive Sensoren und Rechner
- Sensoren: zwei schwarz-weiß Stereo Kameras, eine Farbkamera und ein LIDAR Laser-Scanner
- Kamera- und laserbasierte Algorithmen für die Lageschätzung des Client Satelliten können unter realistischen Bedingungen getestet werden

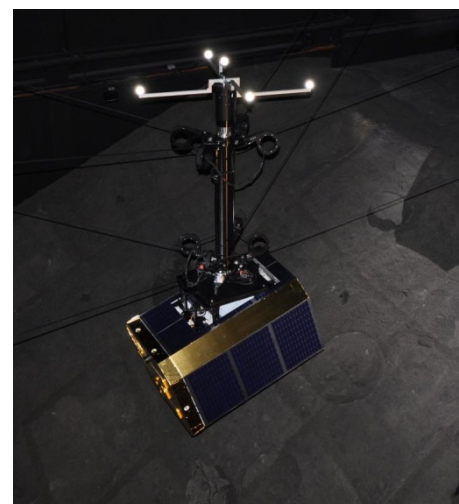


Quelle: "DFKI GmbH / Foto:Alexander Grennigloh"

**Anwendungsfelder:** Weltraumrobotik

**Projekte:**

- RTES-TA**  
Robotische Technologien zur Entsorgung von Weltraumschrott (10/2012 - 03/2013)
- Inveritas**  
Innovative Technologien zur Relativnavigation und Capture mobiler autonomer Systeme (05/2009 - 03/2012)



Quelle: "Benjamin Girault, DFKI GmbH"

### Kontakt:

DFKI GmbH & Universität Bremen  
Robotics Innovation Center

Direktor: Prof. Dr. Frank Kirchner  
Telefon: 0421 – 178 45 4100  
E-Mail: robotik@dfki.de  
Internet: www.dfki.de/robotik