



---

## Satellit AISat sendet aus dem All

Montag, 30. Juni 2014

Pünktlich um 6.19 Uhr mitteleuropäischer Zeit startete am 30. Juni 2014 der Satellit AISat des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) mit einer PSLV-C23-Rakete vom indischen Satish Dhawan Space Center ins All. Der 14 Kilogramm leichte Satellit, mit dem die DLR-Wissenschaftler die Signale von Schiffen empfangen werden, wurde wie geplant 1113,7 Sekunden nach dem Start auf einen Orbit in Höhe von 660 Kilometern ausgesetzt. Gegen 9.30 Uhr mitteleuropäischer Zeit erreichte auch das erste Signal des Satelliten den Kontrollraum im DLR-Institut für Raumfahrtssysteme.

"Wir wissen: Er lebt, und er sendet uns Daten über seinen Gesundheitszustand", sagt Falk Nohka vom AISat-Team. Das erste Signal war ein Rufzeichen sowie erste Informationen, den AISat als Morsecode zur Erde schickte. Dieses Bakensignal wurde nicht nur in Bremen vernommen, sondern auch weltweit von Hobbyfunkern gehört. "Es sind Empfangsberichte von Brasilien bis zu den Niederlanden dabei." Während des ersten Überflugs über Bremen hatten die Wissenschaftler des DLR ab 11.05 Uhr mitteleuropäischer Zeit für sechs Minuten Kontakt zu ihrem Satelliten im Weltall. Anderthalb Stunden später konnten sie AISat für sieben Minuten kontaktieren und Daten herunterladen.

Sobald feststeht, dass der Satellit die Belastungen durch den Start gut überstanden hat und er aufhört zu taumeln, werden die DLR-Forscher das Kommando zur Entfaltung der vier Meter langen Helix-Antenne senden. Mit dieser will das Team die AIS-Signale (Automatic Identification System) der Schiffe empfangen und sie so präzise orten. Bisher sind zwar bereits kommerzielle Satelliten im Einsatz, die die AIS-Signale empfangen, doch in stark befahrenen Gewässern wie der Deutschen Buch oder Häfen wie Singapur übersteigt die Anzahl der Schiffe das "Hörvermögen" dieser Satelliten mit einfachen Stabantennen. Satellit AISat ist deshalb mit einer Helix-Antenne ausgerüstet, die sich auf ein Gebiet mit nur 750 Kilometern Durchmesser ausrichtet. Bodengestützte Empfangsstationen des DLR werden dabei die Vergleichsdaten liefern, um die Leistungsfähigkeit von AISat zu ermitteln. Die Antenne wurde gemeinsam vom DLR-Institut für Raumfahrtssysteme sowie dem DLR-Institut für Faserverbundleichtbau und Adaptronik entwickelt. Satellit und Empfänger wurden im DLR-Institut für Raumfahrtssysteme entwickelt, gebaut und getestet. "Wir hoffen, dass AISat mit der Helix-Antenne eine gute Alternative zu den bisherigen Satelliten ist und sich in den Hochverkehrsgebieten beweist", sagt Projektleiter Jörg Behrens.

---

### 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*

*Falk Nohka*

*Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)*

*Institut für Raumfahrtssysteme*

*Tel.: +49 421 24420-1199*

*Falk.Nohka@DLR.de*

## Start von Satellit AISat



Am 30. Juni 2014 startete der Satellit AISat des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) an Bord einer indischen Rakete ins All. Von dort aus soll er die Signale der Schiffe empfangen und ihre Lage orten.

Quelle: ISRO.

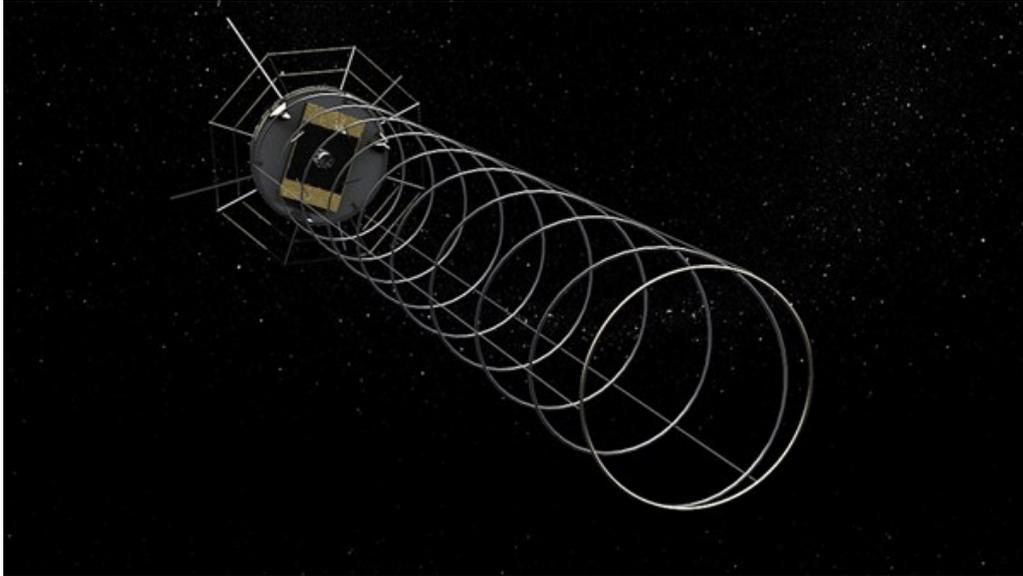
## Eine Antenne für die Schiffsdetektion



Bisher wird der Schiffsverkehr mit Satelliten überwacht, die mit einer ungerichteten Stab-Antenne ausgestattet sind und in dicht befahrenen Gebieten die einzelnen Schiffssignale kaum unterscheiden können. Für den Satelliten AISat entwickelte das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) deshalb eine vier Meter lange Helix-Antenne und baute für die Mission einen Satelliten sowie Empfänger. Gesteuert und betrieben wird der Satellit vom DLR-Institut für Raumfahrtssysteme in Bremen.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

## Schiffsdetektion aus dem Weltraum: AISAT



Der Satellit AISat soll in Zukunft mit seiner 4-Meter-Helix-Antenne die Schiffssignale empfangen. Dabei soll er vor allem in dicht befahrenen Gebieten die Signale der zahlreichen Schiffe aufzeichnen.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

## Horchen mit der Helix-Antenne



Vier Meter lang ist die Helix-Antenne, mit der der Satellit AISat des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) aus dem Weltall die Signale der Schiffe empfangen wird.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

---

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