

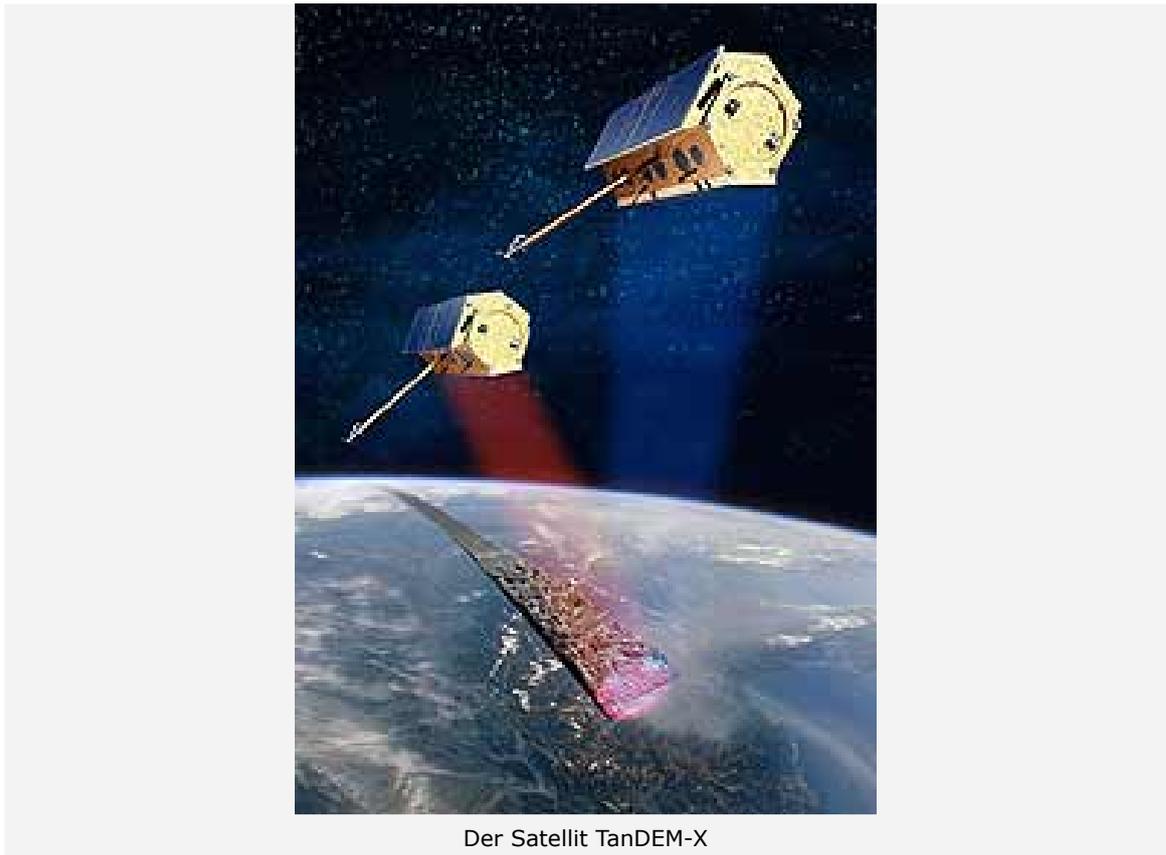
News-Archiv Weltraum bis 2007

DLR und Astrium unterzeichnen Vertrag für deutschen Satelliten TanDEM-X

30. August 2006

Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) und Europas führender Satellitenhersteller, die Astrium GmbH, haben heute in der Raumfahrt-Agentur des DLR in Bonn die Kooperationsvereinbarung und den Vertrag für den Bau des Satelliten TanDEM-X unterzeichnet. Damit wird die erfolgreiche Zusammenarbeit in öffentlich-privater Partnerschaft zwischen DLR und Industrie aus dem Projekt TerraSAR-X fortgeführt. Bei TanDEM-X (TerraSAR-X add-on for Digital Elevation Measurement) handelt es sich um einen Radarsatelliten zur Erdbeobachtung. Die Mission soll im Jahr 2009 starten und ist auf fünf Jahre ausgelegt.

Erdbeobachtung im Doppelpack



Der Satellit TanDEM-X

Zusammen mit dem nahezu baugleichen Satelliten TerraSAR-X, der im Oktober 2006 vom Weltraumbahnhof Baikonur starten soll, wird TanDEM-X im engen Formationsflug die Erde umkreisen. Durch diese Konstellation wird es möglich sein, die komplette Landoberfläche der Erde (150 Millionen Quadratkilometer) innerhalb von nur drei Jahren vollständig zu vermessen. Ziel ist die Erstellung eines globalen digitalen Geländemodells mit einer noch nicht erreichten Genauigkeit. Für ein so genanntes Zwölf-Meter-Raster, das etwa der Breite einer Straße entspricht, liefert das System Höheninformationen, die bis auf zwei Meter genau sind.

Vorteile für Staat und Industrie: eine öffentlich-private Partnerschaft

Die heute unterzeichnete Vereinbarung regelt die Rechte und Pflichten von DLR und Astrium sowie die Finanzierung und Datennutzung von TanDEM-X. Beide Seiten finanzieren den knapp 85 Millionen Euro teuren Satelliten gemeinschaftlich in einer so genannten öffentlich-privaten Partnerschaft: 56 Millionen Euro trägt das DLR, 26 Millionen Euro steuert Astrium bei, drei Millionen Euro werden durch die Vermarktung von Zusatznutzlasten auf dem Satelliten erwirtschaftet.

Die Nutzung der Daten für wissenschaftliche Zwecke liegt in Händen des DLR-Instituts für Hochfrequenztechnik und Radarsysteme. Die kommerzielle Vermarktung übernimmt die Firma Infoterra GmbH in Friedrichshafen, eine hundertprozentige Tochtergesellschaft von Astrium. Im Gegenzug beteiligt sich das Unternehmen umsatzabhängig an den Betriebskosten des Satelliten.

Aufgabenteilung bei DLR und Astrium

Gemäß der Vereinbarung obliegt der Raumfahrt-Agentur des DLR die Gesamtprojektleitung von TanDEM-X. Das DLR ist außerdem verantwortlich für den Aufbau der Bodeninfrastruktur. Die Steuerung der beiden Satelliten, Datenempfang, -archivierung und -verteilung sowie die Generierung und Kalibrierung des globalen Geländemodells übernehmen das Raumfahrt-Kontrollzentrum des DLR, das DLR-Institut für Methodik der Fernerkundung, das Deutsche Fernerkundungsdatenzentrum (DFD) sowie das DLR-Institut für Hochfrequenztechnik und Radarsysteme. Letzteres hat auch die Projektleitung für das Bodensegment inne. Das DLR ist zudem für den fünfjährigen Betrieb des Satelliten zuständig. Die Astrium GmbH ist verantwortlich für Entwicklung, Bau und Start von TanDEM-X. Die Ingenieure in Friedrichshafen haben bereits mit der Arbeit am Satelliten begonnen.

Verbesserte Erdvermessung durch Satellitentechnik



Vertragsunterzeichnung für den Bau des Satelliten TanDEM-X

Der entscheidende Vorteil der satellitengestützten Vermessung der Erde liegt in der Erzeugung eines weltweit durchgehenden, gleichmäßigen Geländemodells. Es weist weder Brüche an politischen Grenzen noch Ungleichmäßigkeiten auf, die durch unterschiedliche Messverfahren und zeitlich gestaffelte Messkampagnen entstehen. Hierbei spielt der Einsatz des Radars eine entscheidende Rolle, da es unabhängig von Wetter und Wolken bei Tag und Nacht arbeiten kann.

Das eingesetzte Radar-Verfahren ist derzeit weltweit konkurrenzlos und findet insbesondere auch in den USA erhebliche Beachtung. TanDEM-X ist ein Schlüsselprojekt, das die deutsche Kompetenz und Wettbewerbsfähigkeit in der satellitengestützten Radartechnik demonstriert, sichert und ausbaut.

Deutschland wird mit dem digitalen Geländemodell der Erde ab 2010 über ein attraktives und weltweit einmaliges Datenprodukt verfügen, das in Initiativen und Programmen zur Erdbeobachtung genutzt werden kann. Dazu gehören etwa GMES (Global Monitoring for Environment and Security) und das Zentrum für satellitengestützte Kriseninformation (ZKI). GMES ist eine gemeinsame Initiative der Europäischen Kommission und der Europäischen Weltraumorganisation ESA für globale Umwelt- und Sicherheitsüberwachung.

Der Zwilling Bruder: TerraSAR-X

Bei TerraSAR-X handelt es sich um einen hochauflösenden, im X-Band (9,65 GHz) operierenden Radarsatelliten, der am 31. Oktober 2006 gestartet und mindestens fünf Jahre lang betrieben werden soll. Er wird die Erde in einer Höhe von etwa 500 Kilometern auf einer polaren Umlaufbahn umkreisen. Dabei nimmt TerraSAR-X mit seinem modernen Radarsensor, einem "Synthetic Aperture Radar" (SAR), neuartige und hochwertige Fernerkundungsdaten auf. Bei einem SAR wird mit kurzen, von einer Radarantenne gesendeten Impulsen eine Vielzahl von "Schnappschüssen" erzeugt. Die Erdoberfläche reflektiert diese Impulse, und die so genannten Radarechos werden von der Antenne des Satelliten empfangen und aufgezeichnet. Nach einer aufwendigen, digitalen Verarbeitung der Daten stehen

Radarbilder mit einer Auflösung bis zu einem Meter für Anwendungen in wissenschaftlichen und kommerziellen Aufgaben zur Verfügung. TerraSAR-X ist der erste deutsche Satellit, der in einer öffentlich-privaten Partnerschaft (Public-Private-Partnership, PPP) zwischen dem DLR und Astrium realisiert wird. Bei dieser Art der Zusammenarbeit beteiligen sich beide Parteien an der Finanzierung des Systems.

Kontakt:

Andreas Schütz
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Unternehmenskommunikation
Tel.: +49 30 67055-130
Fax: +49 30 67055-151
E-Mail: andreas.schuetz @ dlr.de

Rolf Werninghaus
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Raumfahrt-Agentur, Erdbeobachtung
Tel.: +49 228 447-587
Fax: +49 228 447-747
E-Mail: rolf.werninghaus @ dlr.de

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