



"Milena" und "Doresa" sind jetzt Teil der Galileo-Familie

Freitag, 22. August 2014

++++ Aktuelle Informationen über den Missionsverlauf finden Sie unter: ESA: Soyuz Galileo launch: injection anomaly +++++

An Bord einer russischen Sojus-Rakete sind am 22. August 2014 um 14.27 Uhr Mitteleuropäischer Sommerzeit (MESZ, 9.27 Uhr Ortszeit) "Milena" und "Doresa", der fünfte und sechste von insgesamt 30 Satelliten des europäischen Satellitennavigations-System **Galileo**, vom europäischen Raumfahrtzentrum in Kourou (Französisch-Guyana) gestartet. Es sind die beiden ersten Satelliten der sogenannten Aufbauphase. Seit 2011 und 2012 sind bereits vier Satelliten für die In-Orbit-Validierung des Systems im All.

Gegen 18.15 Uhr MESZ sollten die beiden vom deutschen Raumfahrtunternehmen OHB in Bremen gebauten Navigationsatelliten dann in ihrem Zielorbit - der mittleren Erdumlaufbahn in rund 23.500 Kilometern Höhe - ausgesetzt werden. "Deutschland ist mit rund 20 Prozent an Galileo beteiligt", erklärt René Kleeßen, Galileo-Programm-Manager beim Raumfahrtmanagement des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR). "Wir vertreten die deutschen Interessen bei Galileo im ESA-Programmrat Navigation und beraten das Bundesverkehrsministerium im europäischen GNSS (Global Navigation Satellite System)-Ausschuss gegenüber der Europäischen Kommission".

Die Europäische Kommission ist Auftraggeber für das Navigationsprogramm, die europäische Weltraumagentur ESA verhandelt in ihrem Auftrag die Industrieverträge. Deutschland ist neben dem Bau der Satelliten auch Standort von einem der beiden Galileo-Kontrollzentren. Dieses befindet sich beim DLR in Oberpfaffenhofen. "Deutschland und Italien führen zudem zusammen die Galileo-Betreibergesellschaft Space Opal", ergänzt René Kleeßen. Das DLR Raumfahrtmanagement ist außerdem für den Aufbau der deutschlandweiten Galileo-Testgebiete, der GATEs, verantwortlich. Zusammen mit Geoinformationen und Telekommunikation kann Galileo vielseitig eingesetzt werden - vom autonomen Fahren im Straßenverkehr bis hin zur Überwachung von Fischbeständen oder bei Such- und Rettungsdiensten.

Mit dem Start der beiden ersten OHB-Satelliten ist formal die Entwicklungsphase von Galileo abgeschlossen: Zur sogenannten In-Orbit-Validierung zählten die ersten vier Satelliten, die von Airbus Defense and Space gebaut und im Oktober 2011 und Oktober 2012 gestartet worden sind. Im März 2013 konnte mit diesen vier Satelliten die erste Position mit Galileo-Signalen ermittelt werden.

Für die nun beginnende Aufbauphase (FOC, Full Operational Capability) hat die Europäischen Kommission insgesamt 22 Satelliten bei OHB in Bremen bestellt. Die nächsten beiden FOC-Satelliten sollen Ende 2014 folgen. "Eigentlich sollte Galileo schon 2008 voll funktionieren, aber wie bei großen, komplexen Raumfahrtprogrammen üblich, gab es Verzögerungen. Das GPS-System hat 20 Jahre mehr Erfahrung, das müssen wir erstmal aufholen", sagt DLR-Programmmanager Kleeßen. Zusammen mit dem amerikanischen GPS, dem russischen GLONASS und dem ebenfalls im Aufbau befindlichen chinesischen Beidou werden in einigen Jahren weltweit vier Satellitennavigationssysteme existieren.

Komplexe Physik - vielseitige Anwendungen

"Die Physik ist überall gleich - sprich alle Satelliten arbeiten mit ähnlicher Technik, zum Beispiel mit hochpräzisen Atomuhren. Galileo steht aber im Gegensatz zu GPS, GLONASS und Beidou unter ziviler Kontrolle", erklärt Luft- und Raumfahrtingenieur Kleeßen. Galileo soll insgesamt vier Dienste anbieten: Einen offenen Dienst mit einer Genauigkeit von etwa vier Metern - zum

Vergleich: GPS hat hier nur eine Auflösung von etwa zehn Metern; einen kommerziellen Dienst mit höherer Genauigkeit von bis zu einem Meter, einen Dienst mit verschlüsselten Signalen für autorisierte Nutzer, vor allem Behörden, und einen Such- und Rettungsdienst. DLR-Programm-Manager Kleeßen: "Die gemessenen Leistungswerte von Galileo sind besser als bei GPS, die besondere Herausforderung ist aber die Robustheit des Systems."

Die ersten Dienste sollen Anfang 2015 nutzbar sein und bis 2020 vollständig aufgebaut sein. Die Gesamtkosten für die Entwicklung und den Aufbau von Galileo liegen bei zirka sechs Milliarden Euro. Zusätzlich sind für Betrieb und Weiterentwicklung des Systems und des europäischen GPS-Ergänzungssystems EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay System) weitere rund sieben Milliarden Euro für den Zeitraum 2014 bis 2020 im Haushalt der Europäischen Union eingestellt.

Die jetzt gestarteten ersten FOC-Satelliten kosten jeweils rund 40 Millionen Euro. Neben der OHB System AG als Hauptauftragnehmer der ESA sind acht weitere deutsche Firmen beteiligt.

Kontakte

Andreas Schütz

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Kommunikation, Pressesprecher

Tel.: +49 171 3126-466

andreas.schuetz@dlr.de

Elisabeth Mittelbach

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Raumfahrtmanagement, Gruppenleiterin Kommunikation

Tel.: +49 228 447-385

Fax: +49 228 447-386

elisabeth.mittelbach@dlr.de

René Kleeßen

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Raumfahrtmanagement, Navigation

Tel.: +49 228 447-555

Fax: +49 228 447-703

Rene.Kleessen@dlr.de

Galileo-Start am 22. August 2014



An Bord einer Sojus-Rakete sind am 22. August 2014 um 14.27 Uhr Mitteleuropäischer Zeit (9.27 Uhr Ortszeit) zwei weitere Galileo-Satelliten vom europäischen Raumfahrtzentrum in Kourou (Französisch-Guyana) gestartet. "Milena" und "Doresa" sind Nummer fünf und sechs des am Ende 30 Satelliten umfassenden europäischen Satellitennavigationssystems.

Quelle: ESA/Arianespace/CNES.

Vorbereitung der Galileo-Satelliten 5 und 6



Die beiden Galileo-Satelliten Nummer 5 und 6 stehen kurz vor ihrer Betankung im Nutzlast-Vorbereitungsgebäude S5A.

Quelle: ESA/S.Corvaja.

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