



N° 32-06

Saft liefert Lithium-Ionen-Batterien für GALILEO-Satelliten

- ***Saft sorgt für die Onboard-Stromversorgung der vier Satelliten der GALILEO IOV-Phase (In Orbit Verifikation), die im Dezember 2005 begonnen hat***

Paris, 8 Juni 2006 – Galileo Industries und die European Space Agency (ESA) haben Saft Lithium-Ionen-Batteriemodule als Onboard-Stromversorgung für die vier Satelliten der IOV-Phase (In Orbit Validation) des GALILEO-Weltraumprogramms gewählt, welches den europäischen Beitrag zum weltweiten Global Navigation Satellite System (GNSS) darstellt.

Das GALILEO Programm, als Gemeinschaftsgründung der Europäischen Kommission und ESA, und dieses Projekt werden die bereits in der Luft- und Raumfahrt bewährten Hochenergie-Lithium-Ionen-Batterien von Saft verwenden, die sich schon bei den GEO-Kommunikationssatelliten (Geosynchronous Earth Orbit) fest als erste Wahl etabliert haben. Mit diesem weltweit ersten Einsatz von Lithium-Ionen-Technologie in der dauerhaften Konstellation von MEO-Satelliten (Medium Earth Orbit) wird Neuland betreten.

Diese neueste Entwicklung von Saft folgt der erfolgreichen Lieferung der Lithium-Ionen-Batteriemodule für den zweiten GIOVE Pathfinder-Satelliten (Technologie-Verifikation) des GALILEO-Programms im Mai 2005. Dieser Satellit, hergestellt von Alcatel Alenia Space auf einer Proteus LEO Plattform, wird voraussichtlich Ende 2006 in die Umlaufbahn gebracht und soll In-Orbit die GALILEO Nutzlastelemente, sowie die Navigations-, Sende- und Empfangssignale testen und spezifizieren.

"Saft ist seit über 40 Jahren führend in der Entwicklung von Raumfahrtbatterien. So freuen wir uns besonders darüber, dass wir zusammen mit Galileo Industries auch jetzt wieder Pionierarbeit leisten können, indem wir Lithium-Ionen-Batterien für die MEO-Satelliten Konstellation entwickeln", sagte John Searle, Saft CEO. „GALILEO ist für uns besonders interessant, da wir an der vordersten Technologiefrent mitarbeiten und schon gleich von Anbeginn an einem massiven, anspruchsvollen europäischen Projekt beteiligt sind, welches sich sehr wahrscheinlich auf das Leben der Menschen weltweit auswirken wird, indem es die satellitenbasierten Navigationssysteme zu neuer Genauigkeit, Zuverlässigkeit und Empfangsverfügbarkeit führen wird.“

Das GALILEO-Projekt

GALILEO wird voraussichtlich vor dem Ende des Jahrzehnts vollständig in Betrieb gehen und schätzungsweise insgesamt 3,7 Milliarden € kosten. Es soll vom amerikanischen GPS- und vom russischen Glonass-System unabhängig bleiben, sie aber durchaus ergänzen. GALILEO wird im Hinblick auf die Bedürfnisse der zivilen Nutzer entwickelt mit dem Ziel, bereits vorhandene und neue satellitenbasierte Navigationssysteme interoperativ und kompatibel zu machen.

GALILEO wird aus 30 Satelliten in einer 'Walker'-Konstellation bestehen, die drei Orbitebenen mit einer nominellen Neigung von 56° und einer MEO-Höhe von 23,222 km umfassen wird. Jede Ebene wird neun Satelliten, die im gleichmäßigen Abstand von 40° verteilt sind, sowie einen inaktiven Reservesatelliten enthalten. Dieser kann bei Störungen schnell in die erforderliche Position gebracht werden. Diese Konfiguration führt zu einem Erdumlaufzyklus von 10 Tagen. In dieser Zeit absolviert jeder Satellit 17 Umdrehungen.

Auslieferungstermin

Saft stellt die VES180S Zellen im französischen Werk in Bordeaux her; die anschließende Integration in die Satellitenmodule und das Systemtesten werden im benachbarten Werk in Poitiers durchgeführt. Die Qualifizierungs- und die Flugmodell-Batterien werden an Alcatel Alenia Space geliefert, wo die Integration des GALILEO-Satelliten erfolgt. Gemäß Terminplan wird Saft die Batterien für die vier Satelliten zwischen November 2007 und April 2008 ausliefern.

GALILEO IOV-Phase

Die ersten vier GALILEO IOV Satelliten werden von zwei einzelnen Raketen in die Umlaufbahn gebracht, d.h. je zwei Satelliten für die ersten beiden Umlaufbahnen. Zusammen mit den Bodenstationen, die sich noch in der Entwicklungsphase befinden, werden diese Satelliten mit Hilfe hoch entwickelter Systemsimulatoren für die Validierung des gesamten GALILEO-Systems eingesetzt. Danach werden die nächsten beiden Satelliten in die dritte Umlaufebene gebracht.

Funktion der Onboard-Batterien

Im Normalbetrieb liefern die Sonnenkollektoren der GALILEO IOV Satelliten die gesamte erforderliche Energie für die Onboard-Elektroniksysteme. Die Kollektoren werden jedoch mindestens 170-mal pro Jahr von der Erde verdeckt und sind dadurch für einen Zeitraum von bis zu 80 Minuten ohne eine direkte Sonneneinstrahlung. In diesen Zeiträumen müssen die Onboard-Batterien rund 1,5 kW Leistung liefern, damit der Satellit während seines 12-jährigen Einsatzes kontinuierlich und ununterbrochen arbeiten kann.

Neue VES180S Hochkapazitätzelle

Saft hat ein spezielles Hochenergie-Batteriemodul für das GALILEO IOV Projekt entwickelt. Dieses besteht aus neun in Reihe geschalteten Lithium-Ionen-Batteriepaketen, die jeweils aus drei parallel geschalteten VES180S Zellen bestehen. Die VES180S ist eine verbesserte Neuentwicklung auf Basis der VES140S Zellen, die sich als Standard für GEO-Satelliten bewährt haben. Sie hat eine spezifische Energiedichte von 170 Wh/kg, was eine 25-prozentige Erhöhung im Vergleich zur VES140S bedeutet und zu erheblichen Gewichtseinsparungen und gesteigerter Nutzlastkapazität führt.

Saft – 40 Jahre Raumfahrterfahrung

Saft liefert seit über 40 Jahren Batterien für Satelliten und Startraketen, die auf verschiedenen elektrochemischen Systemen, wie z.B. Ni-Cd, Nickel-Wasserstoff (Ni-H₂) und jetzt auch auf Lithium-Ionen, basieren. Lithium-Ionen-Batterien können dieselbe Energiemenge wie Ni-H₂-Batterien auf kleinerem Volumen speichern, was zu Gewichtseinsparungen von 50 Prozent führt. Die GALILEO-Satelliten werden voraussichtlich von Ariane 5 Startraketen in die Umlaufbahn gebracht. Saft hat einen Vertrag mit EADS Space Transportation zur Lieferung aller In-Flight Batteriesysteme (einschließlich Ni-Cd- und Silberoxyd-Zink-Batterien (AgOZn)) für das Ariane 5 Programm bis 2010 geschlossen.

Über Galileo Industries

Galileo Industries wurde 2000 als Jointventure der führenden europäischen Unternehmen der Luft- und Raumfahrt gegründet, um grundlegend bei der Entwicklung und Bereitstellung der GALILEO Infrastruktur mitzuwirken. Die folgende Unternehmen bilden Galileo Industries: Alcatel Alenia Space SAS / Frankreich, Alcatel Alenia Space SpA / Italien, EADS Astrium GmbH / Deutschland, EADS Astrium Ltd / UK, GALILEO Sistemas y Servicios / Spanien (ein Konsortium sieben spanischer Firmen) und Thales / Frankreich.

Über Saft

Saft (Euronext: Saft) als weltweit tätiges Unternehmen ist spezialisiert auf Entwicklung und Herstellung von High-Tech Batterien für die Industrie. Saft-Batterien finden ihren Einsatz in Bereichen mit höchsten Anforderungen wie Industrie, Transport, Raumfahrt und Militär. Saft ist weltweit führend in der Herstellung von Nickel-Cadmium Batterien für industrielle Anwendungen wie auch von Primär-Lithiumbatterien für ein breites Spektrum verschiedenster Applikationen. Die Gruppe ist gleichfalls europäischer Marktführer für Spitzentechnologien in der Verteidigungs- und Raumfahrtindustrie. Mit rund 3.800 Mitarbeitern weltweit ist Saft in 18 Ländern vertreten. 18 Produktionsstätten und ein weitreichendes Vertriebsnetz ermöglichen der Gruppe die Betreuung ihrer Kunden auf der ganzen Welt.

Weitere Informationen finden Sie unter: www.saftbatteries.com

Press contacts:

Jill Ledger, Saft Communications Director

Tel: + 33 1 49 93 17 77; e-mail: jill.ledger@saftbatteries.com

Susan Mehnert, Saft Batterien GmbH

Tel: +49 911 94174 22; e-mail: susan.mehnert@saftbatteries.com

Antoine Brenier, Saft Specialty Battery Group

Tel: +33 1 49 93 19 18; e-mail: antoine.brenier@saftbatteries.com

Elodie Marchand, FINANCIAL DYNAMICS

Tel.: +33 1 47 03 68 17; e-mail : Elodie.Marchand@fd.com