

Pressemitteilung

Juni 2009

Ariane 5 Rakete: Werum realisiert Leitstandssystem für Triebwerkprüfstand

Maßgeschneiderte Echtzeit-Softwarelösung für das DLR

Lüneburg, 24. Juni 2009 – Werum Software & Systems hat dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) ein neues Leitstandssystem für den Triebwerkprüfstand P5 geliefert. Der erste Test eines Raketenmotors mit diesem neuen Leitsystem wurde Anfang Juni 2009 erfolgreich abgeschlossen. Im baden-württembergischen Lampoldshausen testet das DLR seit 1988 u.a. die Vulcain-Triebwerke der europäischen Trägerrakete Ariane 5. In Kooperation mit zwei weiteren Lieferanten realisiert Werum als Generalunternehmer die Modernisierung des Leitstandsystems, welches den Prüfstand steuert und die Messdaten des Prüflings erfasst. Das Lüneburger Softwarehaus arbeitet seit vielen Jahren erfolgreich mit dem DLR in den Bereichen Messdatenmanagement und Fernerkundung zusammen.

Sicherheit steht an erster Stelle

Werum hat gemeinsam mit der S.E.A. Datentechnik GmbH aus Köln sowie der belgischen Firma Cegelec die Modernisierung des Leitstandssystem (Measurement, Command and Control System) für den Prüfstand P5 realisiert. Sicherheit ist in diesem Projekt ein kritischer Faktor: Beim Testlauf eines Raketenantriebs werden ca. 600m³ hochexplosiver, flüssiger Wasserstoff eingesetzt. Daher wird jeder der ca. 15-minütigen Testläufe, die das DLR im Schnitt alle ein bis zwei Monate durchführt, im Vorfeld sorgfältig vorbereitet und penibel auf mögliche Störungen geprüft. Zum Schutz des Prüfstands und seines Personals muss das Echtzeitsystem mit einer Reaktionszeit von maximal 2 Millisekunden jederzeit automatisch einen Testlauf abbrechen können, sobald vordefinierte Grenzwerte überschritten werden.

Daten erfassen und Leitstand steuern

Im Zuge eines Testlaufs speichert das Leitsystem analoge und digitale Daten mit einer Rate von bis zu 15 MByte/s. Die Daten werden über mehr

als 2.000 Sensoren erfasst. Parallel zur Datenspeicherung stellt das System rund 8.000 Parameter für die Visualisierung an 14 Arbeitsplätzen zur Verfügung.

Eine weitere wesentliche Funktion des Systems ist es, den Prüfstand zu steuern, zu kontrollieren und zu regeln. Der Anwender kann über ein User-Interface schnell Testläufe parametrieren und diese deterministisch – d.h. unter gleichen Bedingungen reproduzierbar – durchführen.

Dabei gewährleistet das Leitstandsystem, dass parallel an mehreren Testläufen gearbeitet werden kann. Der Anwender kann bereits den nächsten Testlauf vorbereiten, während der aktuelle Testlauf noch am Prüfstand bearbeitet wird. Die Konfiguration eines final freigegebenen Tests darf und kann vor seinem „heißen“ Lauf nicht mehr modifiziert werden. Ein Rollen- und Rechtekonzept bürgt dafür, dass jeder Anwender nur die für ihn freigegebenen Funktionen am System bedienen kann.

Raketentests für die europäische Raumfahrt

Am Prüfstand P5 testet das DLR im Auftrag der Europäischen Weltraumorganisation (ESA) und der europäischen Raumfahrtindustrie das Hauptstufentriebwerk Vulcain der Ariane 5. Die Forschungseinrichtung untersucht ferner Verbrennungsvorgänge in Flüssigkeitsraketen-triebwerken sowie in luftatmenden Antrieben für zukünftige Raumtransportsysteme. Darüber hinaus befasst sich das DLR in Lampoldshausen mit der Entwicklung von Raketenbrennkammern und laseroptischen Messverfahren für Hochtemperaturgasströmungen.

Über Werum Software & Systems

Werum Software & Systems realisiert kundenspezifische Softwaresysteme und entwickelt Standard-Softwareprodukte für Kunden aus Forschung, Industrie, Handel, Medien und Verwaltung. Im Geschäftsgebiet Messdatenmanagementsysteme konzentriert sich Werum auf Software-Produkte und -Projekte in den Kernbranchen Luft- und Raumfahrt, Automobil sowie Schifffahrt. Ausgereifte, zuverlässige und praxiserprobte Lösungen fußen auf 40 Jahren Erfahrung des Unternehmens und seiner Mitarbeiter. Umfassende IT-Services runden die Bandbreite der Dienstleistungen ab. Das 1969 gegründete IT-Unternehmen mit Hauptsitz in Lüneburg beschäftigt in Deutschland, den USA, Japan und Singapur derzeit über 350 Mitarbeiter.

Kontakt:

Volker Mensing
Leiter Kommunikation
Tel. +49 (0) 4131 8900 - 689
Fax +49 (0) 4131 8900 - 20
eMail: mensing@werum.de

Werum Software & Systems AG
Wulf-Werum-Straße 3
21337 Lüneburg
www.werum.de