

BRIST – Brennstoffzellen-Integration von Systemen und Tests – Schlussbericht

- Ablauforganisation • Entwicklungswerkzeug • Komplexität • Methodenentwicklung • Neuentwicklung
- Produktentwicklung • Projektentwicklung • Projekt-Kooperation • Projektplanung • Systemoptimierung

Abstract

Herstellung und Nachweis der technologischen Reife und Wirtschaftlichkeit neuer Technologien beim Einsatz in missions- und sicherheitskritischen Anwendungen wie Verkehrsflugzeugen erfordern, alle Teilsysteme nicht nur im Kontext des eigentlichen Produktes (Flugzeug), sondern im gesamten Flugbetrieb zu betrachten. Die Entwicklung entsprechender Systemarchitekturen stufenweise, wobei für die Verifikation und Validierung je nach Grad der nachzuweisenden technologischen Reife statische Systemmodelle, Simulationen und reale Laborkonfigurationen eingesetzt werden. Dabei ist regelmäßig eine hinreichend vollständige und in sich konsistente Gesamtinformation für den Nachweis des jeweiligen Reifegrades und der Übertragbarkeit auf die Anwendung herzustellen.

Die Komplexität des Gesamtsystems und die große Zahl beteiligter Fachdisziplinen bedingen eine entsprechend umfangreiche Projektorganisation, bei der oftmals, wie auch im Projekt "Brennstoffzelle, Integration und Systemtests -BRIST", auf viele Standorte verteilte Organisationseinheiten eng zusammenarbeiten müssen. Für diesen Zweck hat die Berner & Mattner Systemtechnik GmbH im Projekt BRIST auf Basis eines theoretischen Konzeptes für die effiziente Herstellung konsistenter und vollständiger Systemmodelle eine fachübergreifend anwendbare Lösung für die effektive Unterstützung eines entsprechenden voll integrierten Engineerings und Managements in verteilten Umgebungen entwickelt und in einem prototypischen Framework realisiert.

Der vorliegende Schlussbericht beschreibt die Vorgehensweise und Ergebnisse dieser Entwicklung. Die angewandte Methode bestand in der Modellierung auf Basis einer fächerübergreifend einheitlichen minimalen Ontologie, welche die Beurteilung der Vollständigkeit des Modells in Bezug zur Menge der gestellten Anforderungen und die Ableitung frei definierbarer, untereinander konsistenter Darstellungen für jeweils relevante Zwecke ermöglicht. Im Ergebnis entstand ein Werkzeug-Framework für die effektive Unterstützung eines voll integrierten Engineerings und Managements gemäß dieser Methode in verteilten Entwicklungsumgebungen. Das Framework kann zu einem effektiven Werkzeug für



die voll skalierbare Anwendung in kleinsten und in (multinationalen) verteilten Projektorganisationen ausgebaut werden.

Autoren und Institution

Grimm, Rainer; Götz, Ralph; Berner & Mattner Systemtechnik, München, DE

Link zum vollständigen Abschlussbericht

<http://edok01.tib.uni-hannover.de/edoks/e01fb16/863630073.pdf>

Förderkennzeichen

03BV113D

Partner	Laufzeitbeginn	Laufzeitende	Projektbudget	Fördersumme
Airbus Operations GmbH	01.01.2010	31.12.2014	6.905.900 €	3.314.832 €
Airbus Defence and Space GmbH	01.01.2010	31.12.2013	3.500.516 €	1.680.248 €
Apparatebau Gauting GmbH	01.01.2010	28.02.2015	1.687.522 €	810.010 €
Assystem Germany GmbH	01.01.2010	30.09.2014	1.254.294 €	602.061 €
Diehl Aerospace GmbH	01.01.2010	31.12.2013	550.089 €	264.043 €
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)	01.01.2010	30.09.2014	1.348.396 €	647.230 €
Gesamt			15.246.717 €	7.318.424 €



Dieser Steckbrief wurde mit Unterstützung der WTI-Frankfurt eG nach wissenschaftlichen Richtlinien zur Dokumentation von Fachinformationen erstellt.