

ITEA project 00009

EAST-EEA Embedded Electronic Architecture

Report Typ	Bericht
Report Name	Schlussbericht
Berichtszeitraum	01.05.2001 – 31.10.2004
Report Status	Öffentlich
Versionsnummer	Version 1.01
Erstellungsdatum	27.06.2005

Zuwendungsempfänger Förderkennzeichen

DaimlerChrysler AG

01 IS A01 A

Laufzeit des Vorhabens

01.05.2001 – 31.10.2004

Das diesem Bericht zugrunde liegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie unter dem Förderkennzeichen 01 IS A01 A gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.



ITEA
INFORMATION TECHNOLOGY
FOR EUROPEAN ADVANCEMENT

Dieser Bericht wurde erstellt durch die DaimlerChrysler AG

Beiträge wurden verfasst von

Joachim Eisenmann DCAG

© 2004 EAST-EEA Konsortium

Versionsübersicht

Version	Datum	Grund
0.1	09.12.2004	Vorlage von J. Eisenmann, DCAG
0.9	25.01.2005	Kurzdarstellung
0.91	28.01.2005	Struktur Teil II
0.92	1.02.2005	Inhalte Teil II
0.93	14.02.2005	
0.94	20.04.2005	
0.98	16.06.2005	
0.99	22.06.2005	
1.0	24.06.2005	Endfassung
1.01	27.06.2005	Laufzeit korrigiert

Inhaltsverzeichnis

Versionsübersicht	iv
Inhaltsverzeichnis	v
1 Kurzdarstellung	1
1.1 Aufgabenstellung	1
1.2 Voraussetzungen des Vorhabens	7
1.3 Planung und Ablauf des Vorhabens	7
1.4 Wissenschaftlich-technischer Stand	8
1.5 Zusammenarbeit mit anderen Stellen	10
2 Eingehende Darstellung.....	11
2.1 Erzieltes Ergebnis	11
2.2 Voraussichtlicher Nutzen	33
2.3 Fortschritt auf diesem Gebiet bei anderen Stellen.....	35
2.3 Erfolgte und geplante Veröffentlichungen	35
Literaturverzeichnis	36
Anlage 1: Erfolgskontrollbericht.....	37
Anlage 2: Kurzfassung	37

1 Kurzdarstellung

1.1 Aufgabenstellung

Ziel dieses Projektes ist die Schaffung einer standardisierbaren offenen Softwarearchitektur im Kfz, die auf existierenden Standards aufsetzt und die eine hardwareunabhängige Verteilung von Software-Modulen in vernetzten Kfz-Systemen zulässt.

Einerseits kann der Kfz-Hersteller dadurch Software für seine „embedded real-time systems“ als Lieferantenteil mit „Teilenummer“ auf die im Fahrzeug verbaute Hardware adaptieren, unabhängig vom jeweiligen Zulieferanten. Andererseits können neue Kfz-Funktionen allein in Software durch ineinandergreifende Verknüpfungen ebenfalls zulieferantenübergreifend realisiert werden.

Diese offene Softwarearchitektur soll durch eine geschichtete Softwarestruktur erreicht werden, die auf existierenden Lösungen (z.B. OSEK/VDX) aufsetzt. Fokus ist eine sogenannte Middleware-Schicht, die sowohl die Partitionierung der Funktionssoftware auf eine verteilte und vernetzte Hardware unterstützt als auch die Interoperabilität der unterschiedlichen SW-Module garantiert.

Die Vorteile dieser offenen Systemarchitektur sind:

- für die Kfz-Hersteller:
Gemeinsame Wieder- und Mehrfachnutzung von nicht wettbewerbsrelevanten Softwaremodulen. Wettbewerbsrelevante Funktionen können jeweils separat / spezifisch entwickelt werden.
- für die Kfz-Zulieferer:
Reduktion der Variantenvielfalt, die entsteht, wenn jeder Kfz-Hersteller seine eigenen Standards setzt.
Damit kann die Effizienz in der Funktionsentwicklung gesteigert und die internationale Wettbewerbsfähigkeit gesteigert werden. Neue Geschäftsmodelle für Zulieferanten und die Senkung der Einstiegsschwelle für neue Firmen sind zu erwarten.
- für Toolhersteller:
Einheitliche Schnittstellen zu den Entwicklungsprozessen.
Transparente Schnittstellen fördern auch hier eine Senkung der Einstiegsschwelle für neue Firmen.

Insgesamt erfordert oder stimuliert die Kfz-Industrie somit Lösungen, die einen wesentlichen Beitrag zur Entwicklung der deutschen IT-Industrie (im europäischen Markt) bringt.

Zurzeit finden viele neue Funktionen Eingang in das Kfz, z.B. Navigation, Verkehrstelematik, Fahrwerksteuerung, adaptive Temporegelung usw. Diese Funktionen sind noch weitgehend autark. Eine wichtige technische Aufgabe der beteiligten Kfz-Hersteller ist die Integration unterschiedlicher Elektroniksysteme und deren Komponenten verschiedener Zulieferer zu einem kostengünstigen Netzwerk im Fahrzeug. Um die Entwicklungskosten zukünftiger Systeme möglichst niedrig zu halten, ist das Verfahren zur Integration für Anwendungs- und Kommunikations-Schnittstellen und Entwicklungsumgebungen möglichst herstellerunabhängig zu formulieren.