

Presse-Information

Reduzierter Spritverbrauch: ITK unterstützt Daimler bei der Entwicklung des weltweit ersten vorausschauenden GPS-Tempomaten mit integrierter Schaltfunktion

Herxheim, 6.11.2012. Innovative Technologien machen es möglich: Das neu entwickelte Fahrerassistenzsystem Predictive Powertrain Control (PPC) spart bis zu drei Prozent Kraftstoff. Bei der Entwicklung des PPC hat der Entwicklungspartner ITK Engineering AG Daimler Trucks aktiv unterstützt.

Mit dem System „Predictive Powertrain Control“ ist es Daimler Trucks als erstem LKW-Hersteller gelungen, ein vorausschauendes Tempomat-System mit integrierter Schaltfunktion anzubieten, das basierend auf gespeicherten Steigungsinformationen eine prädiktive Betriebsstrategie implementiert. Damit wird im neuen Mercedes-Benz Actros eine Kraftstoffeinsparung von bis zu drei Prozent realisiert. Im Rahmen der Entwicklungskooperation mit Daimler Trucks konnte ITK Engineering (ITK) mit ihrem umfangreichen Methodenwissen im Bereich der modellbasierten Softwareentwicklung, der Qualitätssicherung und der Funktionalen Sicherheit zur hohen Qualität des Produktes und einem schlanken Entwicklungsprozess beitragen.

Die Herausforderung bestand in der Komplexität des Systems. Neben der Entwicklung des Tempomaten galt es, Algorithmen zu entwerfen, die anhand der vorausliegenden Topografie und des Fahrerverhaltens die kraftstoffoptimierte Schaltstrategie berechnen. Diese muss gleichzeitig auf die ebenso relevanten Module wie Tempomat und Abstandsregler abgestimmt sein. Außerdem wurde die bei Daimler Trucks konventionell vorhandene EcoRoll-Funktion, das heißt das automatische Schalten in den Leerlauf, optimiert.

Presse-Information

Diese ist ein wichtiger Bestandteil der Schaltstrategie von PPC, da durch die Vorausschau kurze EcoRoll-Phasen vermieden werden können und durch gezielte Bestimmung von Start- und Endzeitpunkt der Funktion Fahrkomfort und Kraftstoffverbrauch verbessert werden.

Um einen effizienten Entwicklungsprozess sicherzustellen, wurde eine Integrations-Software-in-the-Loop (SiL)-Umgebung eingesetzt, in die alle aktuellen Daimler-Fahrerassistenzsysteme, die für PPC von Bedeutung sind, integriert sind. Dies ermöglichte eine äußerst realitätsnahe Nachbildung des System- und Reglerverhaltens, wodurch die Auswirkungen einzelner Parameteränderungen oder neuer Funktionen auf den Kraftstoffverbrauch unmittelbar simuliert werden konnten. Neben der Nutzung der SiL-Umgebung für eine derart zielgerichtete Entwicklung der neuen Funktionen wurde diese auch zur Qualitätssicherung eingesetzt. Durch reproduzierbare Modul- und Regressionstests in frühen Entwicklungsphasen konnten eventuelle Fehler in der Software bereits vor den realen Fahrversuchen ausgeschlossen werden.

Auch bei der Entwicklung des funktionalen Sicherheitskonzepts unterstützte ITK Daimler Trucks, um die vom System potentiell ausgehenden Gefahren und Risiken zu identifizieren und durch entsprechende Maßnahmen auszuschließen. In intensiven Testfahrten mit dem neuen Mercedes-Benz Actros wurde das System sowohl final abgesichert als auch auf reale Verkehrssituationen präzise abgestimmt, womit eine hohe Fahrerakzeptanz sichergestellt werden konnte.

Bild: ITK_PPC

Bildunterschrift: ITK Engineering unterstützt Daimler Trucks bei Fahrerassistenzsystem-Entwicklung

Presse-Information

Journalistenkontakt:

Yvonne Körner

Telefon: +49 89 8208598-221

E-Mail: yvonne.koerner@itk-engineering.de

Über ITK

Die ITK Engineering AG wurde 1994 gegründet und ist ein international agierender Premium-Entwicklungspartner von Kunden aus den Branchen Automotive, Luft- und Raumfahrt sowie Medizintechnik. Neben maßgeschneiderter Beratung und Entwicklungsunterstützung liefert das Unternehmen Systemlösungen in den Bereichen Software Engineering, Embedded Systems, modellbasierte Entwicklung und Test, Regelungstechnik und Signalverarbeitung. Am Hauptsitz im pfälzischen Herxheim und in Niederlassungen in Deutschland, USA, Japan, Spanien und Österreich beschäftigt ITK mehr als 500 Mitarbeiter.