

Entwicklung eines adaptiven CAN-Gateways zur Erprobung von DC/DC-Wandler Prototypen in einem Versuchsfahrzeug

Durch die zunehmende Elektrifizierung des Antriebsstrangs von PKWs gewinnen 48V Bordnetze zunehmend an Bedeutung. Ein Gleichspannungswandler koppelt die parallel existierenden 12 bzw. 48V Bordnetze. Zur Kommunikation mit dem Fahrzeug wird typischerweise der CAN-Bus eingesetzt. Der Automobilzulieferer HELLA bietet nach Kundenwunsch gefertigte DC/DC-Wandler mit entsprechend individuell angepassten Kommunikationsschnittstellen an.

Für Realerprobungszwecke bestehender Prototypen sowie für Präsentationszwecke bei der Kundenakquise sollen unterschiedliche bzw. kommunikativ inkompatible DC/DC-Wandler in einem bestehenden Testfahrzeug in Betrieb genommen werden können. Zum Einsatz kommt eine Mercedes S-Klasse, die als S500 über ein Mild-Hybrid-System inkl. 48V Bordnetz verfügt.

Entwicklungsziele sind unter anderem die Erstellung einer Basis, die ein möglichst schnelles Hinzufügen neuer DC/DC-Wandler erlaubt sowie eine weiterhin problemlose Nutzbarkeit des Testfahrzeuges. Das System soll autonom ohne notwendige Fahrerinteraktion lauffähig sein.

Umgesetzt wird das Vorhaben auf einer Standalone Lösung der Firma Vector Informatik. Es erlaubt die Ausführung einer CANoe Restbussimulation, die dem Fahrzeug weiterhin einen originalen DC/DC-Wandler und dem zu testenden Wandler eine entsprechende Umgebung des Kundenfahrzeuges simuliert. Die interne Softwarestruktur ist an das Model View Controller Architekturmuster angelehnt.