

Hauptseminar Feldbusprotokolle für Echtzeitsysteme

FlexRay

In den heutigen Automobilen wird immer stärker auf den Einsatz von Elektronik bei der Regelung und Steuerung gesetzt. So gibt es schon Steuergeräte für Motor, Getriebe, Bremsen und Fahrwerk. Um aber diese Teile zu steuern, müssen sowohl Daten über Sensoren gesammelt, als auch die einzelnen Geräte koordiniert werden. Diese Regelung und Steuerung muss dabei in Echtzeit und mit extrem hoher Zuverlässigkeit ablaufen.

Der bisher eingesetzte CAN Bus war aber nicht mehr fähig, diese Anforderungen zu leisten. Deswegen wurde ein neues Bussystem entworfen, nämlich FlexRay. FlexRay stellt ein neueres Bussystem dar, das darauf ausgelegt ist, die erhöhten Anforderungen zu erbringen. Gegenüber dem CAN Bus zeichnet es sich durch eine erhöhte Bandbreite bis zu 10 Mbit/s aus, die noch weiter für zukünftige Anforderungen erhöht werden kann. Außerdem ist der FlexRay echtzeitfähig und ausfallsicher ausgelegt.

Die Spezifikation von FlexRay wurde von dem FlexRay-Konsortium entwickelt, welches ein Zusammenschluss von Automobilfirmen, Halbleiter- und Elektronikherstellern ist. Zu den Kernmitgliedern gehören BMW, Bosch, DaimlerChrysler, Freescale, GM, Philipps und Volkswagen. Neben den Kernmitgliedern gibt es noch die "Premium Associate members" und die "Associate members". Bei den "Premium Associate members" wären Firmen wie Fiat, Ford Motor Company, Honda Motor Co. oder Renault zu nennen und bei "Associate members" Fujitsu, Hitachi Ltd. oder NEC Electronic Corporation (Quelle: <http://www.flexray.com>). Das Bussystem FlexRay kommt bereits heute in Automobilen von BMW zum Einsatz, z.B. im BMW X5 sowie im 7er BMW.