

## Aufbau eines „Plant-Model's“ in Matlab / Simulink für einen „Acceptance“-Test um die Prozessoptimierung eines Prüfstands für das Powershift-Getriebe zu erreichen

### Thema:

Eines der komplexesten Subsysteme in einem PKW bildet das Antriebsgetriebe. Um in mehreren Entwicklungsstufen zur Serienreife zu gelangen, muß eine Vielzahl von Prototypengetrieben gefertigt, montiert und abschließend einem Abnahmetest unterzogen werden, welcher bestätigt, daß alle Fertigungs- und Montageschritte nach Spezifikation erfolgt sind, bevor ein solcher Prototyp seiner eigentlichen Bestimmung, dem Dauerhaltbarkeitstest zugeführt werden kann. Bei dem Powershiftgetriebe bedarf es neben aufwendiger Hardware auch umfangreicher Software, die unterschiedlichste Getriebefunktionen steuert. Selbstverständlich bildet damit auch die Software einen zu testenden Bestandteil des Getriebes.

In dieser bei der Firma **GETRAG** stattfindenden Arbeit soll zunächst ein Modell in Matlab / Simulink aufgebaut werden, welches neue Software-releases der TCMA (Transmission Control Module Assembly) testet und weiterhin den bereits bestehenden Testlauf überprüft und ggf. verändert.

Im Detail sind die folgenden Arbeitsschritte zu bearbeiten:

- Aufbau eines „Plant“-Modells mit folgenden Modulen
  - Prüfstand
  - Getriebe
  - Ansteuerung des Prüfstands
  - Ansteuerung des Getriebes
- Automatisierter Testlauf in der Simulation
- Analyse des Prüfstandes und der vorhandenen Prüfprozedur

### Voraussetzungen:

- Kenntnisse in der Modellbildung mit Matlab/Simulink
- Programmiererfahrung (Ansi-C)
- Automatisierungs- u. Antriebstechnik
- Interesse an der Technik von Getrieben

### Sonstiges:

30 min. Abschlußkolloquium inkl. Vortrag und Diskussion

### Beginn:

September 2006

### Umfang:

6 Monate

