

## Virtual Engineering für mechatronische Produkte (VEmP)

Dozent: Priv.-Doz. Dr.-Ing. habil. Stefan Rude, BMW AG  
Kursnummer: 21360  
Kurstyp, SWS, Zeit, Credits: Vorlesung (Blockveranstaltung); 2 SWS; WS; 3

### Kurzbeschreibung:

- Beschreibung der Vorgehensweise zur Integration mechatronischer Komponenten in Produkte,
- Vorführung besonderer Anforderungen bei funktional vernetzten Systemen,
- Verdeutlichung der praktischen Relevanz der erlernten Methoden anhand von Anwendungsbeispielen aus der Automobilindustrie.

### Inhalt:

Der Einzug mechatronischer Komponenten in alle Produkte verändert geometrieorientierte Konstruktionsabläufe in funktionsorientierte Abläufe. Damit verbunden ist die Anwendung von IT-Systemen neu auszurichten. Die Vorlesung behandelt hierzu:

- Herausforderungen an den Konstruktionsprozess aus der Sicht der Integration mechatronischer Komponenten in Produkte,
- Unterstützung der Aufgabenklärung durch Anforderungsmanagement,
- Lösungsfindung auf Basis funktional vernetzter Systeme,
- Realisierung von Lösungen auf Basis von Elektronik (Sensoren, Aktuatoren, vernetzte Steuergeräte),
- Beherrschung verteilter Software-Systeme durch Software-Engineering und
- Herausforderungen an Test und Absicherung aus der Sicht zu erreichender Systemqualität.

Anwendungsfelder und Systembeispiele stammen aus der Automobilindustrie.

Prüfungstyp: mündlich, ca. 30 Minuten  
Voraussetzungen: -