

W. Kortüm, M. Arnold

Integrierte dynamische Simulation – ein Beitrag zur virtuellen Produktentwicklung. In: 5. Automobiltechnische Konferenz „Der virtuelle Produktentstehungsprozess im Automobil- und Motorenbau“, Wiesbaden, 17.–18.5.01.

Zusammenfassung. Die dynamische Simulation ist heute als wesentlicher Bestandteil des virtuellen Produktentstehungsprozesses im Automobilbau nicht mehr auf isolierte Einzelkomponenten bzw. Einzeldisziplinen beschränkt, sondern ermöglicht eine multi-disziplinäre Analyse komplexen Systemverhaltens unter Einschluß von Mehrkörperdynamik, Elektronik und Struktur- und Strömungsmechanik (Multi-Physik). Eine entscheidende Voraussetzung ist die Vernetzung sowie methodische und datentechnische Verknüpfung der verwendeten CAE-Werkzeuge. Ein auf der Mehrkörperdynamik basierender Kern und effiziente bi-direktionale Schnittstellen zu anderen CAE-Werkzeugen machen das vom DLR entwickelte Analyse- und Entwurfstool SIMPACK zu einem sehr leistungsfähigen Werkzeug für die virtuelle Produktentwicklung im Fahrzeugbau. Der Einsatz zur Auslegung und Bewertung von (realen oder virtuellen) Fahrzeugen wird begünstigt durch die Integrationseigenschaften der Mehrkörperdynamik generell, der gut ausgebauten Spezialmodule für die Fahrzeug-Systemdynamik (Aufhängungen, Kraftgesetze), der Berechnungsmethoden (Solver) und des Datenmanagements.

Kontakt: martin.arnold@mathematik.uni-halle.de