

Beschreibung

Die numerische Simulation mit FEM- und MKS- Programmen in den Bereichen Crash-Simulation, Fahrdynamik, Insassen- und Partnerschutz ist aufgrund der starken Nichtlinearitäten, der vielen Freiheitsgrade und hochgradig transienten Vorgänge sehr rechenzeitintensiv. Deshalb ist ein leistungsfähiges Rechencluster notwendig. Für die Modellaufbereitung und die Datenauswertung sind achtzehn leistungs- und grafikstarke Arbeitsplatzrechner vorhanden, so dass mehrere Projektgruppen gleichzeitig im Rahmen der geplanten Forschungsprojekte arbeiten können.

Technische Daten

- Leistungsfähiges Rechencluster mit entsprechendem Speicher
- Betriebssystem: LINUX
- Clusterbetriebssystem zur dynamischen Verwaltung von Tasks
- Hot-Plug Fähigkeit; Datenausfallsicherheit
- Hohe Datenraten beim Austausch mit den Arbeitsplatzrechnern
- 18 leistungs- und grafikstarke Arbeitsplatzrechner (Windows/Linux)
- Software (Auswahl): LS-DYNA, HyperWorks, ANSYS, Adams, NASTRAN/PATRAN, OpenFoam



Anwendungsbeispiele in CARISSMA

- Explizite hochdynamische Berechnungen im Bereich Crash-, Insassen- und Fußgängerschutz
- Fahrdynamiksimulationen
- Simulation verschiedener Unfallszenarien, auch mit mehreren Fahrzeugen
- Unterstützung von Versuchen, z. B. am Fallturm, durch begleitende Simulation
- Verbesserung von Fahrzeugstrukturen und Bauteilen
- Bestimmung von Materialmodellen für die numerische Simulation
- Implizite FEM-Berechnungen und Anwendungen im Bereich Multiphysics

