

Virtuelle Fahrversuche leicht gemacht

CarMaker-Produktfamilie in Version 5.0 mit vielen neuen Funktionalitäten

Für die Produkte CarMaker, TruckMaker und MotorcycleMaker des Karlsruher Unternehmens IPG Automotive ist das Release 5.0 nun auf dem Markt verfügbar. Mit den Softwareprodukten ist es möglich, die Testszenarien aus der realen Welt in die virtuelle Umgebung zu übertragen. Damit lassen sich Softwarealgorithmen, Steuergeräte oder auch Gesamtfahrzeuge hinsichtlich ihrer Funktionsweise frühzeitig testen und optimieren. Insbesondere die hohen Testanforderungen an Fahrerassistenzsysteme können mit CarMaker 5.0 einfacher realisiert werden. Aber auch für die Bereiche Fahrdynamik und Antriebsstrang wurden die Funktionalitäten erheblich erweitert.



Abbildung 1: Euro NCAP-konformes Testszenario Notbremsassistent (AEB City) in CarMaker 5.0

Die Softwarelösungen CarMaker, TruckMaker und MotorcycleMaker stehen für den virtuellen Fahrversuch in den Bereichen Fahrdynamik, Fahrerassistenzsysteme und Antriebsstrang. Sie helfen den Anwendern, die Testszenarien aus der realen Welt in der virtuellen Welt detailgetreu abzubilden. Dadurch werden die Nutzer beim Testen von neuen Funktionen, Steuergeräten oder ganzen Fahrzeugkomponenten unterstützt. Mit diesem Vorgehen kann eine hohe Anzahl an Testszenarien automatisierbar und reproduzierbar durchgeführt und ausgewertet werden, wodurch eine zum Teil erhebliche Zeit- und Kostenersparnis im Entwicklungsprozess möglich ist. Seit Juni 2015 ist die Version 5.0 erhältlich.

Tabelle 1: CarMaker-Release 5.0 - Merkmale und Funktionen im Überblick

- Optimierte Visualisierungen in IPGMovie
- Neuer, stark segmentierter Antriebsstrang zum Aufbau virtueller Prototypen: Einfache Bedienung/Parametrierung und mit offenen Schnittstellen für die Integration von externen Modellen/Modellbestandteilen
- Grundlegend überarbeitete IPGRoad 5.0
- Neue Bremsmodelle (Segmentierung in mechanische und hydraulische Modelle, ECUs), getrennte Controller- und Systemeinheit; rekuperatives Bremsen möglich
- Verbessertes Fahrermodell: IPGDriver 6.5
- Stark erweiterte Testautomatisierungsmöglichkeiten mit dem TestManager (einfache Definition und Auswertung von Kriterien sowie die einfache Erzeugung von Diagrammen)
- Euro NCAP-TestRuns in der Standardversion von CarMaker verfügbar
- Passgenaue Reifenauswahl mit dem Tire Data Set Generator
- CarMaker/Office als 32-bit und 64-bit-Anwendung (inklusive Matlab/Simulink-Unterstützung für 32-bit und 64-bit)

Durch mehr Varianten und eine höhere Interaktion der Systeme ist der Testaufwand stetig gestiegen – der virtuelle Fahrversuch hilft diesen zu beherrschen. Das manöver- und eventbasierte Testen mit der CarMaker-Produktfamilie ist der Schlüssel zu einer effizienten Entwicklung im gesamten Prozess. Virtuelle Szenarien ermöglichen es dem Anwender, automatisierte und reproduzierbare Testergebnisse zu erhalten. Dadurch können Fehler frühzeitig verbessert werden und die Systeme erreichen einen höheren Reifegrad. Das Release 5.0 führt zu einem noch effizienteren Testen der Systeme. Dafür wurden neue technische Grundlagen geschaffen (z. B. kubische Interpolation der IPGRoad), neu entwickelte Features integriert (wie der Tire Data Set Generator zur automatisierten Generierung von Reifen-Datensätzen) und die verfügbaren Modelle (z. B. Modellklassen im ModelManager) erweitert. Auch die Visualisierung in IPGMovie ist nun noch realistischer und um viele Elemente ergänzt.

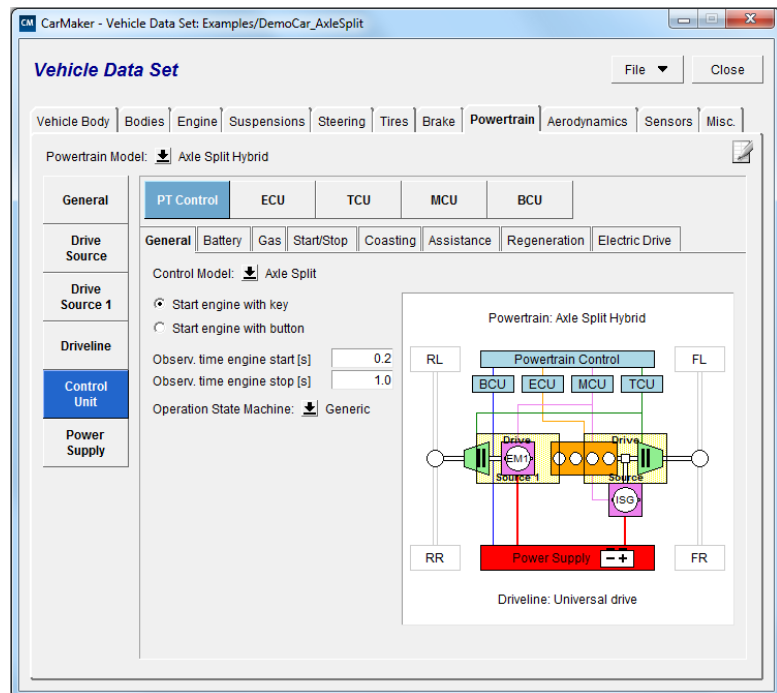


Abbildung 2: Screenshot aus CarMaker 5.0 im Bereich Antriebsstrang

Seit Einführung des Produkts „CarMaker“ im Jahr 1998 arbeiten etliche Automobilhersteller und -zulieferer genauso wie Forschungseinrichtungen und Universitäten mit virtuellen Versuchsfahrten. Die angebotenen Funktionalitäten bieten ein breites Instrumentarium für modellbasiertes Testen in allen Phasen des Entwicklungsprozesses. Technische Innovationen (z. B. ESP, Parkassistenten etc.) werden dabei genauso berücksichtigt wie gesellschaftliche Trends, die sich in der Technikentwicklung niederschlagen (beispielsweise Elektromobilität, hochautomatisierte Fahrfunktionen oder Mensch-Maschine-Schnittstellen, wie etwa Head-up-Displays für mehr Fahrkomfort und Sicherheit).

IPG Automotive GmbH

IPG Automotive GmbH ist ein weltweit führender Anbieter von Simulationslösungen, Testsystemen, Hardware und Engineering Services für die Automobil- und Zulieferindustrie. IPG Automotive unterstützt seine Kunden dabei, die technologischen Herausforderungen hinsichtlich Sicherheit, Komfort, Agilität und Verbrauch zu meistern – mit zukunftsweisenden Lösungen für den gesamten Entwicklungsprozess. Neben der klassischen Fahrdynamiksimulation eröffnen die offenen Integrations- und Testplattformen CarMaker, TruckMaker und MotorcycleMaker ein breites Anwendungsspektrum der Model-, Software- und Hardware-in-the-Loop-Simulation.

Ihr Redaktionskontakt

Katharina Brömel | IPG Automotive GmbH | Tel.: +49 721 98520-39 | E-Mail: katharina.broemel@ipg.de
 Pressebereich: <http://ipg.de/de/news/press/>