

### **IPG Automotive bringt Version 7.0 der CarMaker-Produktfamilie auf den Markt**

**Simulationssoftware mit neuen Funktionalitäten für den virtuellen Fahrversuch**

**Detaillierte Sensormodelle, RDE-konforme Emissionstests, die Möglichkeit der parallelen Simulation unzähliger Testkilometer auf High Performance Computing-Clustern und über 400 neue 3-D-Objekte für die Gestaltung der virtuellen Testumgebung sind einige der wesentlichen Erweiterungen, die das Release 7.0 der CarMaker-Produktfamilie von IPG Automotive für den virtuellen Fahrversuch bietet. Das Karlsruher Unternehmen hat seine Produkte insbesondere in den Bereichen virtueller Prototyp und Automotive Systems Engineering gestärkt und ermöglicht domänenübergreifende Tests, etwa bei der Entwicklung von Fahrerassistenzsystemen und automatisierten Fahrfunktionen, Antriebssträngen und Fahrdynamiksystemen. So werden Anwender auch weiterhin darin unterstützt, die aktuellen Branchenanforderungen zu meistern.**

Karlsruhe 02. Mai 2018

Reale Testszenarien inklusive des gesamten Umfelds schnell und detailgetreu in die virtuelle Welt zu übertragen und das mit leistungsstarken und echtzeitfähigen Modellen für Fahrzeug, Straße, Fahrer und Verkehr ist die Kernkompetenz der Simulationslösungen der CarMaker-Produktfamilie. Mit dem neuen Release besteht nun die Möglichkeit, die Produkte auch für die parallele Simulation auf mehreren Prozessoren bzw. Prozessorkernen zu nutzen. Mit High Performance Computing (HPC)-Clustern sowie HPC Light können Tests durch verteiltes Rechnen auf hochleistungsfähigen PCs noch schneller durchgeführt werden. Für die Fahrzeugentwicklung, die eine Vielzahl an abzusichernden Szenarien insbesondere bei Fahrerassistenzsystemen oder automatisierten Fahrfunktionen testen muss, bedeutet der Einsatz solch hoch performanter Computer eine massive Verkürzung der Rechenzeit und damit eine Zeit- und Kostenersparnis. Mit dem Release 7.0 ist es möglich, die offene Integrations- und Testplattform CarMaker für den Einsatz auf HPC-Clustern zu nutzen und virtuell unzählige Testkilometer zurückzulegen. „Es gibt zwei Anforderungen an Simulationsumgebungen, um das Testen von umfangreichen Szenarien parallelisieren zu können – Stabilität und geringer Zusatzaufwand für die Parallelisierung. Das setzt eine Softwarearchitektur voraus, die den Anforderungen und dem Aufbau von HPC-Clustern entgegenkommt. Je besser dies erfüllt ist, desto größer fällt die durch die Parallelisierung erzielbare Beschleunigung aus. Mit

dem Release 7.0 bietet die Integrations- und Testplattform CarMaker diese Architektur und eignet sich somit ideal für diesen speziellen Einsatz“, fasst Andreas Höfer, Produktmanager Simulation Software bei IPG Automotive zusammen.

### **Realfahremissionen realitätsnah und automatisiert testen**

Der neue RDX Test Generator für die Antriebssystementwicklung macht es möglich, eine Vielzahl von realitätsnahen Testzyklen zur Bewertung von Real Driving Emissions (RDE) und Energie-/Kraftstoffverbrauch automatisiert zu erzeugen und im virtuellen Fahrversuch zu verwenden. Die Testszenarien werden unter Einbeziehung von einstellbarem Fahrerverhalten und Verkehrsaufkommen generiert und können reproduzierbar für die Antriebssystemoptimierung genutzt werden.

Mit der neuen Produktvariante CarMaker/TestBed sprechen die Experten von IPG Automotive speziell die Anwender im Bereich Antriebsentwicklung an Leistungsprüfständen an. „Unser neuestes Produkt ist auch ein Commitment in diesen Markt hinein, optimal abgestimmte, umfassende und industrialisierte Simulationslösungen zu liefern. Komponentenprüfstände werden mit CarMaker/TestBed zu Systemprüfständen, mit denen sich das Zusammenspiel virtueller und realer Prototypen am Leistungsprüfstand effizient und durchgängig testen lässt. Mögliche Applikationsfelder lassen sich mit den Schlagworten RDE, Virtual Electrification, Smart Durability Testing, Attribute Balancing und Functional Testen umreißen“, so Felix Pfister, Business Development Manager Powertrain bei IPG Automotive.

### **Echtzeitfähige Sensoren liefern umfangreiche Umfelddaten**

Einen erneut großen Schritt vorangekommen ist IPG Automotive bei der echtzeitfähigen Modellierung und Erzeugung von Rohsignalen von Sensoren. Mit den neuen Ultraschall- und Radar-RSI-Modellen wird das Portfolio der Sensormodelle in der CarMaker-Produktfamilie ergänzt. Die Rohsignalschnittstellen sorgen dafür, detailliert physikalische Effekte abzubilden und bieten somit beispielsweise die Möglichkeit, Sensorfusionsalgorithmen virtuell zu entwickeln. Egal, ob der Fokus der Tests auf der Wahrnehmung oder auf zu fällenden Entscheidungen liegt. Dank einer umfangreichen Umfelderkennung sind präzise, daraus abzuleitende Fahraktionen möglich.

### **Neuer Look für die Datenanalyse**

IPGControl, das Datenanalyse-Tool erscheint im neuen Design und mit noch mehr Features. Das neue Datenquellen-Panel beinhaltet beispielsweise ein

---

Schnappschuss-Tool zum schnellen Vergleich von zwei Testläufen und die generelle Möglichkeit, mehr als eine Quelle gleichzeitig anzeigen zu lassen. Weiterhin gibt es eine mausgesteuerte Zoomfunktion und die Option, die vorherige Sitzung automatisch wiederherzustellen.

### **Noch detailliertere und realitätsgetreuere Umfeldgenerierung möglich**

Insbesondere in den Bereichen Fahrerassistenz und automatisiertes Fahren spielt die Abbildung komplexer Verkehrsszenarien im virtuellen Fahrversuch eine entscheidende Rolle. Mit dem Scenario Editor ist eine schnelle und effiziente Generierung detaillierter Szenarien möglich. Zu den Neuerungen im Scenario Editor zählen ein neues Pfad- und Routenkonzept, manöverbasierte Fahrspurwechsel sowie eine flexible Platzierung des Verkehrs auf allen Fahrspuren. Zudem wurde die Routendefinition wesentlich vereinfacht und die Verkehrswegeplanung dynamischer gestaltet. Die Bedienbarkeit des Editors wurde nochmals verbessert.

Die Auswahl aus mehr als 90 neuen Fahrzeugen (Lkw, Pkw, Motorräder, Transporter), 170 neuen Gebäudearten (Reihenhäuser, Büro- und Industriegebäude, US-amerikanische Vorstadthäuser) und Vegetation machen noch detailliertere Szenarien möglich. Die NCAP-Soft Targets sind nun auch enthalten.

Mit diesen und vielen weiteren neuen Features im Release 7.0 bietet der Lösungsanbieter IPG Automotive seinen Kunden auch zukünftig ein höchst effizientes Werkzeug. Es ermöglicht in jeder Phase des Entwicklungsprozesses umfangreiche Tests im virtuellen Fahrversuch lange bevor reale Prototypen verfügbar sind gemäß den aktuellsten Herausforderungen der Branche.



**Abbildung: Mit dem Release 7.0 der CarMaker-Produktfamilie bietet IPG Automotive eine Vielzahl neuer Features für den virtuellen Fahrversuch.**

#### **Über IPG Automotive GmbH**

Als weltweit agierender Technologieführer für den virtuellen Fahrversuch entwickelt IPG Automotive innovative Simulationslösungen für die Fahrzeugentwicklung. Die Software- und Hardware-Produkte können durchgängig im Entwicklungsprozess von der Konzeptphase über die Validierung bis hin zur Freigabe eingesetzt werden. Dabei lässt sich durch die Arbeit mit virtuellen Prototypen der Ansatz des Automotive Systems Engineering fortwährend verfolgen und neue Systeme können im virtuellen Gesamtfahrzeug entwickelt und getestet werden.

IPG Automotive ist Experte auf dem Gebiet der virtuellen Entwicklungsmethoden für die Anwendungsfelder Fahrerassistenz & Automatisiertes Fahren, Powertrain und Fahrdynamik. Gemeinsam mit seinen internationalen Kunden und Partnern aus der Automobil- und Zulieferindustrie hilft das Unternehmen die zunehmende Komplexität in diesen Bereichen zu meistern und steigert mit seinen Lösungen die Effizienz im Entwicklungsprozess.

Mit der Übertragung des realen Fahrversuchs in die virtuelle Welt als Ergänzung zur realen Testfahrt leistet IPG Automotive einen wichtigen Beitrag zum technischen Fortschritt und bestimmt so die Mobilität von morgen im Hinblick auf Komfort, Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit mit.

Neben der Hauptniederlassung in Karlsruhe stellt IPG Automotive seinen Kunden und Partnern innovative Entwicklungsleistungen an den nationalen Standorten in Braunschweig und München sowie in Frankreich, China, Korea, Japan und den USA zur Verfügung.

Weitere Informationen unter [www.ipg-automotive.com](http://www.ipg-automotive.com)

#### **Ansprechpartner für Journalisten**

Katja Rische

IPG Automotive GmbH

Bannwaldallee 60

76185 Karlsruhe

Telefon: +49 (721) 98520-209

Fax: +49 (721) 98520-99

E-Mail: [press@ipg-automotive.com](mailto:press@ipg-automotive.com)

Pressebereich: [presse.ipg-automotive.com](mailto:presse.ipg-automotive.com)