

PTV GROUP UND IPG AUTOMOTIVE

SCHNITTSTELLE FÜR DEN VIRTUELLEN FAHRVERSUCH



In der Automobilbranche ist das Testen von Neuentwicklungen für Fahrzeuge und Materialien ein obligatorischer Schritt im Entstehungsprozess. Strenge Regularien und Auflagen dienen dem Schutz aller motorisierten und nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer. Keine Neuheit kommt ungetestet auf die Straße. Hersteller sehen sich deshalb häufig mit verzögerten Produkteinführungszeiten und daraus resultierend mit erhöhten Kosten konfrontiert. Die zunehmende Verlagerung von realen Tests in die virtuelle Welt ermöglicht es, auch komplexe Szenarien und moderne Technologien effizient und kostengünstig zu testen.

NEUE SCHNITTSTELLE FÜR DEN VIRTUELLEN FAHRVERSUCH

PTV Group und IPG Automotive bieten eine Komplettlösung für Fahrsimulationen in virtueller Umgebung. Dafür sorgt eine eigens entwickelte Schnittstelle, die PTV Vissim, die Verkehrssimulationssoftware der PTV Group, und die CarMaker-Produktfamilie, die Simulationslösungen von IPG Automotive für den virtuellen Fahrversuch, miteinander kommunizieren lässt. Dabei wird die Umgebung der intelligenten Verkehrssimulation von PTV Vissim mit den

physikalisch exakt modellierten und realistisch interagierenden Fahrzeugen der CarMaker-Produktfamilie kombiniert.

PTV VISSIM

Als weltweit führende Software für mikroskopische Verkehrssimulation bildet PTV Vissim alle Verkehrsteilnehmer und ihre Interaktionen in einem multimodalen Modell ab. Der Simulation liegen wissenschaftliche Bewegungsmodelle zu Grunde, was eine realistische Modellierung aller Akteure ermöglicht.

CARMAKER-PRODUKTFAMILIE

Entsprechend dem Ansatz des Automotive Systems Engineerings ermöglichen die Simulationslösungen der CarMaker-Produktfamilie die Entwicklung und den Test von Systemen und Systemverbänden. Sie werden in ihrer Gesamtheit im virtuellen Gesamtfahrzeug in realistischen Szenarien dargestellt.

CO-SIMULATION

Die gemeinsame Lösung simuliert reale Testszenerien, die Abläufe und Aktionen eines einzelnen Fahrzeugs um die unmittelbare Reaktion weiterer Verkehrsteilnehmer erweitert. Die Co-Simulation beider Produkte dient Forschungs- und Entwicklerteams als Informationsgrundlage für künftige Anpassungen am Fahrzeug.

Der Nutzer profitiert durch den virtuellen Fahrversuch von zahlreichen Vorteilen. Simulationen von Fahrzeugen oder Fahrzeugkomponenten in realitätsgetreuen Szenarien sind nicht nur bedeutend günstiger als Real-Tests - unabhängig von Faktoren wie Verkehrs- und Witterungslage, die in der Realität nur bedingt beeinflussbar sind, können Fahrzeuge, Materialien und Neuentwicklungen unter reproduzierbaren Bedingungen getestet werden. Die Simulation hilft insbesondere dabei, die Produkteinführungszeit zu verkürzen, da etwaige Komplikationen noch vor der Produktion entdeckt und behoben werden können. So ist bereits vor der Herstellung des ersten Prototyps der bestmögliche Entwicklungsstand gegeben.

KONFIGURATION

Um die Vorteile beider Programme zu nutzen, gehen Sie in sechs einfachen Schritten vor:

1. Erstellen Sie ein Testszenario in CarMaker als Road5-Datei.
2. Konvertieren Sie die Road5-Datei zu einer ANM-Datei (das ist notwendig, damit PTV Vissim die Datei auslesen kann).
3. Importieren Sie in PTV Vissim die ANM-Datei und weisen Sie hier alle Verkehrsobjekte zu.
4. Weisen Sie einem der Fahrzeuge die Rolle des „Ego-Fahrzeugs“ zu, das über das Driving Simulator Interface von CarMaker gesteuert wird.
5. Spiegeln Sie die Konfiguration der Verkehrsobjekte in CarMaker.
6. Bereiten Sie das Manöver des „Ego-Fahrzeugs“ in CarMaker vor.



Die gemeinsame Lösung: PTV Vissim (links) mit CarMaker (rechts).

TESTSZENERIEN

Mit der Komplettlösung für den virtuellen Fahrversuch testen Sie Parametervariationen am Ego-Fahrzeug unter identischen Voraussetzungen.

Ein Beispiel: Sie entwickeln Sensoren. In der Testphase prüfen Sie, wie diese unter realen Bedingungen funktionieren - Regen, Schnee, morgens bei Dämmerung, mittags in der prallen Sonne - wie verhält sich der Sensor bei unterschiedlichen Witterungen und Tageszeiten? Simulieren Sie eine Kreuzung, an der Ihr Fahrzeug jedes Mal auf genau denselben Querverkehr trifft und testen Sie nun verschiedene Sensorik-Einstellungen - der Test gibt Ihnen Aufschluss über das exakte Verhalten Ihres Sensormodells in einer Realsituation.

Damit können Sie so oft wie notwendig eine identische Verkehrssituation reproduzieren und Ihre Entwicklung entsprechend den von Ihnen gewonnen Erkenntnissen optimieren.

IHRE VORTEILE AUF EINEN BLICK: OPTIMALE TESTBEDINGUNGEN

- Reproduzierbare Verkehrssituationen
- Neuentwicklungen unbeeinflusst von äußeren Rahmenbedingungen testen
- Eine Lösung für Einzelfahrzeugbetrachtung und realitätsnahe Verkehrsabbildung
- Simulation einer Verkehrsumgebung von 10 oder 100 Fahrzeugen mit nur einem Klick.

KOSTENEFFIZIENT

- Verkürzte Produkteinführungszeiten
- Schnelle Ergebnisse ohne großen technischen Aufwand
- Standardfälle und fertige Verkehrsnetze sofort verfügbar

**Sind Sie bereit für einen Test?
Sprechen Sie uns an!
+49 721 9651 300**