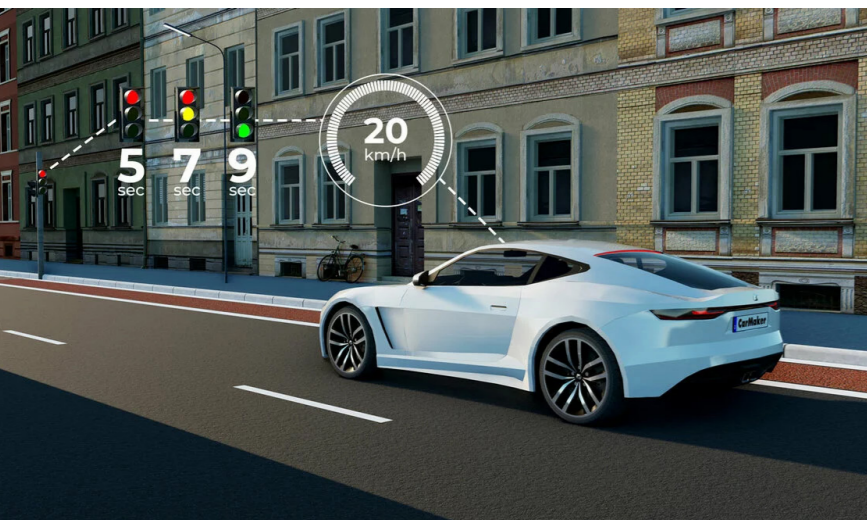


Systemgetriebene Entwicklung und Tests von Antriebssträngen

Frühzeitige Integration virtueller und realer Antriebssysteme
in eine vollständige Fahrzeugumgebung



Software-definierte Antriebssysteme (elektrisch, smart, connected)

Fahrzeuge der nächsten Generation sind elektrifiziert und definieren sich maßgeblich über ihre Software. Die komplexe Software vernetzter Powertrains lässt sich durch Integration in die Simulationssoftware CarMaker frühzeitig für verschiedene virtuelle Prototypen kalibrieren und testen.

Konzeptentwicklung Antriebsstrang

Der virtuelle Fahrversuch ermöglicht eine Vorhersage der Gesamtfahrzeugperformance. Wichtige Kriterien sind unter anderem Fahrdynamik, Energie- und Kraftstoffeffizienz sowie Fahrbarkeit. Mit Hilfe von virtuellen Prototypen lassen sich Antriebsstrangkonzzepte in verschiedenen Fahrzeugchassis verwenden und untereinander vergleichen.



Real-Driving-Emissions und Energieeffizienz

Der Einsatz virtueller Prototypen stellt frühzeitiges Kalibrieren und Testen für unterschiedliche Antriebsstrang-Layouts (HEV und EVs), Fahrmodi und Fahrzeugmodelle auf Prüfständen sicher. Dabei lässt sich zudem eine virtuelle Hybridisierung von Verbrennungsmotoren vornehmen (z.B. virtuelles P2-Hybridgetriebemodul), um die Auswirkungen auf die Emissionen und Effizienz in realen Fahrszenarien zu untersuchen.



© KS Engineers/Lichtmeister

Virtuell



Real

CM

Simulation

xCU HIL

Motorenprüfstand

Antriebsstrangprüfstand

Rollenprüfstand

Vertikale Integration

Der durchgängige Einsatz einer Simulations- und Testumgebung ermöglicht die Entwicklung, Erprobung und Optimierung über den gesamten Entwicklungszyklus auf Gesamtfahrzeugebene.

Der virtuelle Prototyp lässt sich mit zunehmenden Entwicklungsfortschritt mit detaillierteren virtuellen Komponentenmodellen oder realen Komponenten ergänzen. Zu Beginn definierte Testkriterien und -szenarien können dabei weiterverwendet werden.

Ihre Vorteile auf einen Blick



Zukunftsfähige Testsysteme

Fit für zukunftsfähige Anforderungen der Fahrzeugintegration



Kostenreduktion

Verlagerung der Erprobung von der Straße ins Büro und Labor



Frontloading

Frühzeitige Fahrzeugintegration



Zeitersparnis

Schnelle und flexible Anpassung und Reproduktion von Testszenarien



Vertikale Integration

Einsatz von Simulation in jeder Entwicklungsstufe



Effizienzsteigerung

Durchgängige Wiederverwendbarkeit von Modellen und Testszenarien

Mehr Informationen





IPG Automotive bietet optimal zugeschnittene Simulations- und Testlösungen für Entwicklung und Test von Funktionen aus den Bereichen ADAS, Autonomes Fahren, Powertrain und Fahrdynamik, sowie für die anschließende Systemfreigabe und Homologation. Mithilfe von virtuell aufgebauten Prototypen in der Simulationssoftware CarMaker können automatisierte und reproduzierbare Tests von Systemen und Komponenten in realistischen Szenarien durchgeführt werden. Die exzellente Skalierbarkeit ermöglicht eine effiziente Softwareentwicklung und schnelle Iterationszyklen, während hochgenaue Fahrzeug- und Sensormodelle die Korrelation mit der realen Welt garantieren.

IPG Automotive GmbH
Bannwaldallee 60
76185 Karlsruhe
Tel.: +49 721 98520 0

 [ipg-automotive.com](https://www.ipg-automotive.com)

Unsere Standorte weltweit

