

Porsche testet virtuelle Prototypen auch auf dem Nürburgring

Dieser Artikel gibt den Stand zum Zeitpunkt seiner Veröffentlichung wieder. Der Inhalt kann inzwischen veraltet sein.

02/12/2018 Mit Vollgas in die Zukunft: Nachdem der Aufsichtsrat der Porsche AG am 18. Oktober die Serienfertigung des Taycan Cross Turismo beschlossen hat, nimmt die Entwicklung weiter Fahrt auf.

Der Cross Turismo ist der zweite rein elektrisch angetriebene Porsche nach dem für Ende 2019 angekündigten Taycan. In der Entwicklung kommen die neuesten digitalen Entwicklungs-Methoden mit so genannten virtuellen Prototypen zum Einsatz. Diese sorgen dafür, dass bereits in einem frühen Stadium viele Systeme und Komponenten virtuell geprüft und auch im Verbund mit anderen Systemen umfassend getestet werden können, noch bevor reale Prototypen zur Verfügung stehen. Das macht die Entwicklung des neuen Taycan Cross Turismo schneller und effizienter. Insgesamt haben die virtuellen Prototypen digital mehr als zehn Millionen Kilometer absolviert.

Die Digitalisierung der Fahrzeugentwicklung eröffnet den Ingenieuren bei Porsche völlig neue

Möglichkeiten: Karosserie, Antrieb, Fahrwerk und Elektrik eines neuen Modells werden bereits heute am Computer entworfen und ihre Funktionen simuliert. Diese digitalen Prototypen dienen zur virtuellen Absicherung der Eigenschaften des kompletten Fahrzeugs. So kommt im Rahmen der aktuellen Entwicklung der ersten elektrisch angetriebenen Porsche-Modelle unter dem Begriff Verbundsimulation eine Methode zum Einsatz, mit der unter anderem eine disziplinübergreifende Abstimmung des Energie-Managements in Elektrofahrzeugen möglich wird.

So steuerten Entwicklungsingenieure bereits sieben Monate vor Verfügbarkeit eines realen Prototypen einen Taycan am Fahrsimulator über die Nürburgring-Nordschleife. Auf diese Weise konnten sie die Rundstrecken-Performance auch ohne reales Fahrzeug erproben und bewerten. Ein besonderer Fokus lag dabei auf dem elektrischen Energie-Management, das einen wichtigen Beitrag zur Erreichung einer Rundenzeit von unter acht Minuten auf der Nordschleife leistet. So erhalten die Fahrzeuge schon vor Produktionsbeginn einen hohen Reifegrad, und auch die Qualität des Endprodukts wird erhöht.

Virtuelle Komponenten agieren und reagieren wie reale und liefern akkurate Entwicklungsergebnisse. Außerdem werden bei Porsche in so genannten Hardware-in-the-Loop-Tests auch virtuelle Fahrzeugteile in Kombination mit realen erprobt. Diese Arbeit bietet in einer frühen Entwicklungsphase eine genaue Analyse und Optimierung der Performance. Durch die digitale Absicherung mit virtuellen Prototypen kann der Einsatz der sehr kostspieligen realen Prototypen optimiert werden. So konnte beispielsweise bei der Entwicklung der Sport Turismo-Variante des Panamera bereits auf den Aufbau so genannter Baustufen-Fahrzeuge komplett verzichtet werden.

„Die Digitalisierung eröffnet uns Möglichkeiten, noch sportlicher zu werden“, sagt Dr. Joachim Deisinger, Leiter Virtuelles Fahrzeug bei Porsche. Und Dr. Robert Meier, Projektleiter Gesamtfahrzeug Taycan, fügt hinzu: „Wir können dann nicht nur die einzelnen Baugruppen und Funktionen, sondern auch das Gesamtfahrzeug noch früher und gezielter abstimmen. Klar ist auf jeden Fall: Auch mit elektrischem Antrieb und digital entwickelt hat jeder Porsche die Seele eines Sportwagens.“

“Function on demand” und “Over the Air Updates”

Eine Vision, die auf der Digitalisierung des Entwicklungsprozesses und der Fahrzeuge basiert, ist „Function on demand“. Damit können Kunden bestimmte Funktionen noch nachträglich beziehen oder anpassen und damit ihren Porsche noch individueller als je zuvor zu gestalten. Auch Gebrauchtwagen-Käufer profitieren, da sie die Möglichkeit haben, Funktionen nachzurüsten, auf die der Erstkäufer keinen Wert gelegt hatte. Außerdem lassen sich Systeme wie Navigation und Infotainment ohne Werkstattbesuch per Update „Over the Air“ auf den neuesten Stand bringen.

Elektromobilität mit der Sportwagen-Seele eines Porsche

Porsche investiert bis 2022 mehr als sechs Milliarden Euro in Elektromobilität. Damit hat das Unternehmen die bisher geplanten Aufwendungen für die Elektromobilität von rund drei Milliarden mehr

als verdoppelt. Von der zusätzlichen Summe von drei Milliarden Euro fließen etwa 500 Millionen Euro in die Entwicklung von Varianten und Derivaten des Taycan. Gut eine Milliarde Euro investiert Porsche in die Elektrifizierung und Hybridisierung der bestehenden Produktpalette, mehrere hundert Millionen in den Ausbau der Standorte – sowie rund 700 Millionen Euro in neue Technologien, Ladeinfrastruktur und Smart Mobility.

Digitalisierung ist für Porsche kein Selbstzweck. Überall dort, wo sie Kundenfunktionen verbessert oder Prozesse erleichtert, nutzt das Unternehmen die Chancen der digitalen Transformation. Das Ziel ist es, Porsche zu einem führenden Anbieter für digitale Mobilitätslösungen im automobilen Premiumsegment zu entwickeln. Mittelfristig will Porsche einen zweistelligen Prozentsatz des Umsatzes mit digitalen Diensten erwirtschaften.

Linksammlung

Link zu diesem Artikel
https://newsroom.porsche.com/de/produkte/porsche-taycan-cross-turismo-virtuelle-prototypen-nuerburgring-16538.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/2a3e3529-075b-4074-af3d-698a0787ffe9.zip

Dr. Ing. h.c. F. Porsche Aktiengesellschaft
Porscheplatz 1
70435 Stuttgart