



Bild: © Formel D



Dienstleistungen

Vollumfängliche Erprobung für Fahrzeuge von morgen

Von Mario Knop, Director Competence Center, Formel D Unternehmensgruppe

Neue Antriebstechnologien, Leichtbauweisen, optimierte Verbrauchsanforderungen, gehobene Komfortansprüche der Endverbraucher und die Einführung erweiterter Assistenzsysteme sind nur einige Themenfelder, die sich zunehmend auf Entwicklungsprozesse und somit auch auf die Komplexität der zu erfassenden Testszenarien und ihrer Daten auswirken. Als weltweit etablierter Servicedienstleister auf dem Gebiet der Produktentwicklung führt Formel D Erprobungs- und Absicherungsfahrten durch oder betreibt ganze Prüfzentren im Kundenauftrag.



Mario Knop

ist Director Competence Center bei der Formel D Unternehmensgruppe. Gemeinsam mit seinem Team entwickelt er einheitlich geltende Qualitätsstandards und unterstützt die operativen Einheiten weltweit bei deren Umsetzung im Anlauf von Projekten im Bereich der Fahrzeugerprobung.

Am Anfang einer Fahrzeugserie steht der Prototyp, ausgestattet mit allen technologischen Neuerungen des künftigen Automobils. Während des Entwicklungsprozesses durchlaufen die Antriebskonzepte und Softwarekonfigurationen Fahrten auf unterschiedlichen Strecken, Prüfständen und öffentlichen Straßen, wo Fachleute sie in Hinblick auf Sicherheit und Funktionalität intensiv testen. Erst wenn die Qualität den Ansprüchen von Verbrauchern

und den Vorgaben des Gesetzgebers entspricht, geht das Modell in Serie.

Know-how aus einer Hand

Häufig ist es wirtschaftlicher oder aus technischer Sicht für Hersteller notwendig, komplette Teilprozesse der Fahrzeugerprobung auszulagern. Formel D steht ihnen dabei als kompetenter Ansprechpartner zur Seite und entwickelt gemeinsam mit dem OEM eine Strategie vom Aufbau eines Zentrums über die Logistik bis hin zur Definition der Strecken und Szenarien. Im laufenden Betrieb übernimmt dann ein Team von speziell ausgebildeten Versuchsfahrern die eigentlichen Erprobungsfahrten und deren Dokumentation, während ein zweites Team die Ergebnisse auswertet. Die je nach Anforderung im Ein- bis

Drei-Schicht-Betrieb erbrachten Leistungen bieten den Kunden Flexibilität und ermöglichen den Formel D Mitarbeitern, selbst bei schwankender Auslastung proaktiv zu agieren.

Die zu erprobenden Automobile spiegeln den jeweils aktuellen Entwicklungsstand wider, ihre technischen Komponenten, Eigenschaften oder auch ihr Design sind der Öffentlichkeit noch nicht bekannt. Bei Testläufen auf öffentlichen Straßen übernehmen die Formel D Experten daher zusätzlich die komplette Tarnung des Prototyps, bevor sie die entsprechende Messtechnik und Sensorik anbringen. Während der laufzeit- und kilometergebundenen Tests gewährleistet ein konstanter Stamm an vorab speziell geschulten Versuchsfahrern eine reproduzierbare Fahrweise: Entsprechend den festgelegten Einsatzszenarien und dem

Erprobungsumfang fahren sie die Modelle mit verschiedenen Beladungszuständen und teilweise im Anhängerbetrieb. Neben den vorgegebenen Testparametern überprüfen sie auch andere im Fahrzeug vorhandene Funktionen und Ausstattungen regelmäßig durch überdurchschnittliches Nutzen. Abschließend dokumentieren die Experten schichtgenau die erzielten Laufleistungen, den Kraftstoff- beziehungsweise Energieverbrauch sowie nachgefüllte Betriebsstoffe, Verschleißwerte der Reifen und weitere bewertungsrelevante Daten für jedes einzelne Fahrzeug und übermitteln sie in das System des Kunden.

Ganzheitliche Testdienstleistungen

Die Unternehmensgruppe betreut die Durchführung von Erprobungsfahrten und Vergleichstests sowie das Flottenmanagement für verschiedene Hersteller. Innerhalb dieses Rahmens übernimmt Formel D die Steuerung und Organisation des gesamten Versuchsbetriebs sowie des Prüfzentrums und der Werkstätten in drei Schichten an sieben Tagen der Woche. Das Know-how des Teams aus Versuchsfahrern und technischen Mitarbeitern deckt alle Bereiche der Automobilentwicklung ab. Unter Berücksichtigung der vom Kunden je Fahrzeug vorgegebenen Parameter, wie beispielsweise Laufleistung, Einsatzcharakteristiken und -szenarien sowie Termine zum Abschluss der Erprobung, planen die Experten zunächst den Fahrzeugeinsatz. Eine besondere Herausforderung besteht darin, die Fahrzeuge entsprechend der Zielvorgaben zu priorisieren und dabei den Ist- und Soll-Status konsequent abzugleichen. Daneben berücksichtigt Formel D bei der Planung die regulären Standzeiten für Wartungen, Verschleißreparaturen und Fahrzeugaktualisierungen oder ungeplante Unterbrechungen.

Die Testeinrichtung selbst liegt im prototypensicheren, abgesperrten Bereich eines Prüfgeländes. Auf dem vor den Blicken der Öffentlichkeit abgeschirmten Straßennetz fahren die speziell geschulten Formel D Versuchsfahrer auf künstlichen Streckenprofilen vordefinierte Kurse und Anweisungen ab. Diese

Festlegungen sind notwendig, um im Fahrversuch normierte und reproduzierbare Ergebnisse zu erlangen. Stellen die Experten Anomalien fest, analysieren sie die Wirkzusammenhänge, ordnen das ursächliche Bauteil zu, beschreiben den Schadenshergang mit allen relevanten Einflussfaktoren und übermitteln die Erkenntnisse einschließlich den über die in den Fahrzeugen verbauten Messtechnik generierten Daten an den Kunden. Qualität und Tiefe der Analyse ermöglichen es dessen Entwicklungsabteilung, eine technische Einschätzung und gegebenenfalls konstruktive Anpassungen vorzunehmen. Im Verlauf der Erprobungsprojekte stellt der Auftraggeber in kurzen Zeitintervallen neue Software- und Bauteilstände zur Verfügung. Da die Aktualität der eingesetzten Fahrzeuge über die Validität und Beurteilbarkeit der im Prüfbetrieb identifizierten Auffälligkeiten entscheidet, spielen die Formel D Experten neue Softwarestände kurzfristig auf. Zusätzlich verbauen sie aktualisierte Teile sowie Komponenten zeitnah und beheben bei Bedarf den mit fortschreitender Laufleistung entstehenden Verschleiß. Nach Abschluss der jeweiligen Phase übergibt Formel D die Prototypen zur weiteren Analyse oder Erprobung an den Hersteller oder übernimmt eigenständig die Zerlegung von Fahrzeugen und Komponenten zur weiteren Bewertung.

Formel D ist mit frei skalierbaren Lösungen entlang der gesamten automobilen Wertschöpfungskette an der Seite ihrer Kunden. Bereits im Frühstadium der Modellentwicklung bietet das Unternehmen qualitativ hochwertige Dienstleistungen zur Unterstützung der Hersteller. Ein gut ausgebildetes und zuverlässiges Expertenteam mit detaillierten Branchenkenntnissen stellt sicher, dass die Standards von Formel D auch künftig den höchsten Anforderungen entsprechen. ■

Webseite

Formel D
www.formeld.com



Bild: © Syta Productions / Fotolia

Einfach grenzenlos.

Ingenieure denken wie Kinder. In Möglichkeiten und nicht in Grenzen. Lassen Sie sich inspirieren. Auf der formnext – der internationalen Messe und Konferenz für Additive Manufacturing und die nächste Generation intelligenter industrieller Produktion.

Where ideas take shape.



 @formnext_expo
#formnext



mesago
Messe Frankfurt Group