

DIE HITZE BEWÄLTIGEN: DER BUGATTI TOURBILLON IN SÜDSPANIEN



Von den frostigen Weiten Nordschwedens bis in die sengende Hitze Südspaniens wird die Entwicklung des BUGATTI TOURBILLON¹ von dem kompromisslosen Bekenntnis zur Perfektionierung des Fahrerlebnisses angetrieben. Wo auch immer auf der Welt seine Besitzer ihn erleben möchten — jedes Detail muss mit der Präzision und Raffinesse glänzen, die von einem BUGATTI erwartet werden.

In der neuesten Folge der Doku-Serie „A New Era“ begibt sich das Entwicklungsteam nach Sevilla, um das neueste Hypercar der Marke in der Hitze Südspaniens auf Herz und Nieren zu prüfen. Eine Herausforderung an einem Ort, an dem die Temperaturen deutlich über 40 °C steigen und die Entwicklungsprototypen des TOURBILLON einer ganz besonderen Belastung ausgesetzt sind. Hier verbindet sich eine intensive Umgebungshitze mit den immensen thermischen Belastungen, die von einem der fortschrittlichsten Antriebsstränge erzeugt werden, die je für ein Straßenfahrzeug entwickelt wurden. So entstehen genau die

Bedingungen, unter denen die Ingenieure von BUGATTI die komplexen Kühlsysteme validieren können, die diese außergewöhnliche Leistung erst möglich machen.

Der TOURBILLON stellt für BUGATTI eine völlig neue technische Plattform dar: Sein V16-Saugmotor arbeitet mit drei Elektromotoren zusammen und leistet 1.800 PS. So vereinen sich zwei eigenständige Antriebsprinzipien miteinander, die von Emotion und Präzision geprägt sind, und verbinden ein mechanisches Kunstwerk mit einer fortschrittlichen Hybridarchitektur. Zwei Elektromotoren treiben die Vorderachse an, während ein dritter den V16 am Heck ergänzt; das Herzstück des Systems bildet eine 800-V-Batterie.

Diese Architektur bietet herausragende Leistungsmerkmale, stellt aber gleichzeitig auch eine außergewöhnliche thermische Herausforderung dar.

„Die Hauptaufgabe bestand darin, die Temperaturen in der Kabine, aber auch im Motorraum niedrig zu halten und gleichzeitig das herausragende und elegante Design des Fahrzeugs zu bewahren. Um das Design nicht zu beeinträchtigen, verwenden wir im Fahrzeuginneren sehr ausgeklügelte Kühlkreisläufe und Kühlsysteme, die sicherstellen, dass alle Systeme innerhalb kontrollierter Temperaturbereiche arbeiten.“

DANIEL RÍOS HIDALGO

FAHRZEUGENTWICKLUNGSINGENIEUR BEI BUGATTI RIMAC

Das Validierungsprogramm für hohe Temperaturen in Spanien konzentriert sich auf drei Schwerpunktbereiche: die Leistungsfähigkeit der Klimaanlage im Fahrgastraum, die Temperaturen an den kritischen Bauteilen und in Bereichen des TOURBILLON sowie die Validierung der gesamten Kühlarchitektur.

Um das Verhalten des TOURBILLON bei steigenden Temperaturen und zunehmender Belastung genau zu untersuchen, wurden im gesamten Prototyp mehr als 200 Thermosensoren installiert. Diese messen kontinuierlich den thermischen Zustand des Fahrzeugs und ermöglichen es den Ingenieuren, in Echtzeit zu beobachten, wie einzelne Bereiche reagieren, wenn das Fahrzeug zwischen verschiedenen Umgebungen und Fahrbedingungen wechselt.

Der Schutz der hochkomplexen Mechanik ist ein entscheidender Bestandteil dieses Prozesses, doch vor allem muss ein BUGATTI für seine Insassen ein einzigartiger Ort bleiben — ganz gleich, was draußen vor sich geht oder wie stark das Fahrzeug selbst beansprucht wird.

„Wenn man über viel Leistung verfügt, sich aber auf der Rennstrecke oder auf der Straße nicht rundum wohlfühlt, ist es sehr schwierig, präzise zu fahren. Deshalb ist es sehr wichtig, den Komfort im Innenraum zu gewährleisten und die Temperatur dort angenehm zu halten, damit unsere Kunden ihren TOURBILLON in vollen Zügen genießen können.“

PAOLO MAGRONE

ENTWICKLUNGSFAHRER BEI BUGATTI RIMAC

Ein wesentlicher Bestandteil dieser Philosophie ist, dass die extreme Leistungsfähigkeit nicht auf Kosten der Alltagstauglichkeit oder der Fahrkultur gehen darf. Dieses Ethos prägt die Entwicklung bei BUGATTI bereits seit Generationen. Auch der TOURBILLON wurde ebenso sorgfältig konzipiert, um sein immenses Potenzial voll entfalten zu können und gleichzeitig die Gelassenheit und den Komfort zu bewahren, die man von einem Hypersportwagen erwartet, der ebenso selbstverständlich Länder durchquert wie er eine Rennstrecke erobert.

Die Erprobung unter Hitze begann schon lange bevor der TOURBILLON auf der Rennstrecke in Sevilla eintraf. Bereits 15 Monate zuvor war das Entwicklerteam nach Dubai gereist, um dort einen frühen XP-Prototypen bei Temperaturen von über 50 °C (122 °F) zu testen. In Spanien wurden die Tests mit den weiterentwickelten Erprobungsprototypen fortgesetzt, sodass das Projekt seinen endgültigen Validierungszielen Schritt für Schritt näherkommt.

Der TOURBILLON wird daher sowohl auf öffentlichen Straßen als auch auf der Rennstrecke bei hohen und niedrigen Geschwindigkeiten getestet, wobei jede Umgebung grundlegend unterschiedliche Anforderungen an das Fahrzeug stellt.

Auf offener Straße können die Temperaturen in Südspanien bis zu 45 °C erreichen, was die Bedingungen widerspiegelt, denen die Besitzer in einigen der wärmsten Regionen der Welt begegnen können. Allerdings kann eine öffentliche Straße die anhaltenden Belastungen, wie sie auf einer Rennstrecke auftreten, nicht nachbilden. Auf der Rennstrecke werden Reifen, Bremsen, Antriebsstrang und Kühlsysteme gleichzeitig und wiederholt bis an ihre Grenzen gebracht, was einen umfassenden thermischen Belastungstest für das Fahrzeug darstellt.

Für BUGATTI sind beide Aspekte gleichermaßen wichtig, um sicherzustellen, dass der Charakter und die Zuverlässigkeit des Fahrzeugs auch bei wechselnden Umgebungsbedingungen unverändert bleiben. Denn schließlich erwarten diejenigen, die hinter dem Steuer sitzen, dass es sich jederzeit und in allen Situationen hervorragend bewährt und diese meistert.

„Wir liefern Fahrzeuge in die ganze Welt. Wir haben Kunden aus vielen verschiedenen Ländern, die die Fahrzeuge unter unterschiedlichen Bedingungen fahren werden. Wir müssen sicherstellen, dass sie unter all diesen unterschiedlichen Bedingungen einwandfrei funktionieren.“

DANIEL RÍOS HIDALGO

FAHRZEUGENTWICKLUNGSINGENIEUR BEI BUGATTI RIMAC

Das Programm stellt somit ein natürliches Gegenstück zu den Wintertests von BUGATTI in Schweden dar, wo Temperaturen von bis zu -30 °C die Systeme des TOURBILLON dem gegenteiligen Extrem aussetzten. In Arjeplog konzentrierten sich die Ingenieure intensiv auf das Fahrverhalten bei geringer Haftung, das Bremsverhalten, die Stabilitätssysteme sowie die Funktionsfähigkeit des Innenraums und des Fahrzeugs bei extremer Kälte; in Sevilla stellt das Programm schließlich sicher, dass die Wärme auch dann noch bewältigt werden kann, wenn die Leistungsentfaltung ihren Höhepunkt erreicht.

Diese praktische Validierung bildet den abschließenden Abschluss der umfangreichen Simulationen, die zuvor durchgeführt wurden. Die digitale Entwicklung kann ein außerordentlich detailliertes Verständnis dafür liefern, wie sich der TOURBILLON verhalten sollte, während sich auf der Straße und der Rennstrecke zeigt, ob Theorie und Praxis übereinstimmen.

„Heutzutage erhält man dank der Simulationen bereits viele Informationen darüber, wie sich ein Fahrzeug unter bestimmten Bedingungen verhalten wird. Wir stellen hier sicher, dass das, was wir in den Simulationen gesehen haben, auch tatsächlich auf der Rennstrecke passiert.“

DANIEL RÍOS HIDALGO

FAHRZEUGENTWICKLUNGSINGENIEUR BEI BUGATTI RIMAC

Die Ergebnisse aus Südspanien bestätigen die Arbeit der Teams, die den TOURBILLON in den vergangenen Jahren entwickelt haben. Die erforderlichen Daten wurden gesammelt und die für diese Testphase vorgesehenen Systeme erfolgreich validiert. Selbst unter Dauerbelastung und an den Grenzen der Leistungsfähigkeit ist ein durchgehend angenehmes Klima im Fahrgastraum mit stabilem Luftstrom und konstanter Temperatur der einzige zufriedenstellende Ausgang.

Von Temperaturen weit unter dem Gefrierpunkt in Skandinavien bis hin zu über 40 °C unter der andalusischen Sonne beweist die Reise des TOURBILLON durch extreme Bedingungen einmal mehr, dass eine neue Ära von BUGATTI in jedem Detail perfekt sein muss — seine außergewöhnliche Leistung steht seinen Besitzern überall zur Verfügung, wo auch immer sie seine Kraft erkunden möchten.

Sehen Sie sich die neueste Folge „A New Era: Extreme Conditions, Teil 2“ auf dem offiziellen YouTube-Kanal von BUGATTI an.

Pressekontakt

Jan Schmid

Director of Brand, Marketing & Communications

communications@bugatti.com

¹ Tourbillon: Dieses Modell fällt derzeit nicht unter die Richtlinie 1999/94/EG, da die Gesamtbetriebserlaubnis derzeit noch nicht vorliegt.