MOLSHEIM
1.6.2023

BUGATTI BOLIDE PERFEKTIONIERT BEI INTENSIVEN RENNSTRECKENTESTS SEINE HOCHLEISTUNGSFÄHIGE AERODYNAMIK



2026 BUGATTI AUTOMOBILES S.A.S.

Unglaublich schnell. Kompromisslos extrem. Ein Hypersportwagen wie kein anderer. Die Vision, den ultimativen Bugatti für die Rennstrecke zu erschaffen, ist der Realität einen weiteren Schritt nähergekommen: Nachdem das Design fertiggestellt und die ersten Prototypen gebaut wurden, stellt der Bolide nun seine hochentwickelten aerodynamischen Fähigkeiten bei anspruchsvollen Tests auf einigen der dynamischsten Rennstrecken unter Beweis - die bisherigen Ergebnisse sind atemberaubend.

Die ehrgeizigsten Vorhaben werden oft aus den einfachsten Ideen geboren, und beim Bolide[1] war das Ziel von Anfang an eindeutig: ein möglichst leichtes, auf das Wesentliche reduziertes Auto mit dem ikonischen 8,0-Liter-W16-Turbomotor zu bauen. Die Faszination lag auf der Hand und löste weltweit ein enormes Kundeninteresse aus, das Bugatti dazu veranlasste, eine limitierte Auflage von nur 40 Stück zu produzieren. Zweieinhalb Jahre nach der Vorstellung des Bolide-Konzepts und nach zahllosen simulierten Runden wird der Wagen nun in der echten Welt auf renommierten Rennstrecken durch ein kompromissloses Testprogramm verfeinert, das sich auf die Realisierung von Leistungen auf höchstem Motorsportniveau konzentriert.
Die Tests sind anstrengend und unerbittlich, so wie es sich für ein Auto dieser Art gehört, das mit 1.600 PS und einem Trockengewicht von nur 1.450 kg ein herausragendes Leistungsgewicht aufweist. Runde um Runde wird der Bolide bis an die Grenze des Machbaren getrieben, um ein optimales Fahrverhalten zu erreichen, aber stets im Einklang mit der Philosophie von Bugatti, dass der Zweisitzer für Fahrer aller Klassen beherrschbar sein muss.

Einer der Schlüssel dazu ist die richtige Stärke des Anpressdrucks, und so war dies eine der Prioritäten des erfahrenen Bugatti-Ingenieurteams. Anspruchsvolle Kurven und Geraden sind die finalen Prüfpunkte nach monatelanger komplexer Entwicklungsarbeit, die sich auf die Aerodynamik konzentrierte. Dabei wurden Simulationen auf einigen der berühmtesten Rennstrecken der Welt erstellt - jede mit sehr unterschiedlichen Eigenschaften - um den Bolide so nah wie möglich an seine physikalischen Grenzen zu bringen. Christian Willmann, Chefingenieur des Bolide, erklärt: ''Diese umfangreiche aerodynamische Entwicklungsarbeit findet normalerweise nur in der höchsten Liga des Motorsports statt, aber sie hat es uns ermöglicht, den Bolide bis ins kleinste Detail für ultimative Leistungsfähigkeit und Fahrbarkeit zu entwickeln.''

Die Mühe hat sich gelohnt: Das anspruchsvolle und noch andauernde Testprogramm zeigt die extremen Kurvengeschwindigkeiten, zu denen der Wagen fähig ist. Dabei werden je nach Geschwindigkeit bis zu 2,5 seitliche G-Kräfte und fast drei Tonnen Anpressdruck erzeugt - ein Beweis für die bahnbrechende Aerodynamik, die breite Spur, den niedrigen Schwerpunkt und den mächtigen 16-Zylinder-Antriebsstrang.

Diese außergewöhnliche Leistungsfähigkeit beweist das unermüdliche Engagement von Bugatti für die einzigartige Behandlung des Bolide, die für ein Fahrzeug dieser Art erforderlich ist. Dies wird an der Front deutlich, wo ein Frontdiffusor entwickelt wurde, um das Fahrverhalten zu optimieren. Die einströmende Luft wird unter dem Frontsplitter komprimiert und dehnt sich dann unter dem Diffusor aus, wodurch ein Sog entsteht, der den Bolide nach unten zieht. Gleichzeitig ist der Diffusor auch in der Lage, die einströmende Luft nach links und rechts zu lenken, bis sie hinter den Vorderreifen austritt.

Eine Reihe weiterer technischer Innovationen sind ebenfalls ein wesentlicher Bestandteil der Leistungsfähigkeit des Bolide. Speziell entwickelte Luftvorhänge vor den Vorderrädern sorgen dafür, dass die Luft perfekt um das Auto strömt, was den Gesamtwiderstand reduziert. Winglets an den Außenkanten des Frontsplitters erzeugen einen spiralförmigen Luftstrom, der einen Wirbel erzeugt, der den Luftstrom zum Diffusor verstärkt und so den Abtrieb am Heck verbessert. Zudem ermöglicht die schmale Kabine einen idealen Luftstrom zu den seitlichen Ladeluftkühlern, wo große Einlässe und tiefe Schächte dazu beitragen, eine optimale Betriebstemperatur für den Motor zu gewährleisten. Sogar die Außenspiegel wurden exakt so entworfen, dass sie die Luft zu den Ladeluftkühlern leiten und damit deren Effizienz erhöhen.

Aber es ist nicht nur die gesteigerte Effizienz, die Bugatti dazu bewogen hat, einen physischen Rückspiegel anstelle eines Kamerasystems einzubauen. Physische Spiegel ermöglichen es dem Fahrer, die Abstände zwischen anderen Autos schneller einzuschätzen, was auf der Rennstrecke sehr wichtig ist. ''Es sind diese kleinen, aber entscheidenden Details, die dem Fahrer eines Bugatti Bolide ein ganzheitlich überzeugendes Rennstreckenerlebnis ermöglichen'', sagt Frank Heyl, Bugatti Deputy Design Director. ''Design und Technologie gehen beim Bolide ineinander über. Jede technische Überlegung wurde direkt in ein ästhetisches Design umgesetzt. Der Bolide demonstriert perfekt, wie eine Symbiose aus Design und Technologie in Synergie und Harmonie funktionieren kann.''

Die hockfokussierten Leistungstests des Bolide erweisen sich als entscheidend für die Beurteilung des Hypersportwagens in Echtzeit auf der Rennstrecke. Viele der technischen und innovativen Lösungen, die beim Bolide im Rahmen des intensiven, auf den Top-Motorsport ausgerichteten Testprogramms zum Einsatz kommen und die eine herausragende Spitzenleistung des Fahrzeugs gewährleisten, wurden zunächst virtuell mit Hilfe fortschrittlicher Simulationsmethoden entwickelt und getestet. Ein Beispiel für diesen nahtlosen Übergang von der virtuellen zur realen Technikentwicklung bei Bugatti ist die Geometrie des Frontsplitters des Bolide, der über mehrere Design-Iterationen in fortgeschrittenen Simulations-Zyklen akribisch weiterentwickelt und optimiert wurde.

Die Herausforderung bestand darin, den Frontsplitter in allen Fahrsituationen ideal funktionieren zu lassen, vor allem dann, wenn der Bolide zwischen verschiedenen Situationen wechselt, z.B. vom Geradeausfahren zum Bremsen: Beim starken Bremsen senkt sich die Nase des Fahrzeugs, was bedeutet, dass der Frontsplitter noch näher am Boden ist - was wiederum noch mehr Abtrieb erzeugt. Damit ein Auto auf der Rennstrecke gut kontrollierbar ist, ist es jedoch wichtig, beim Bremsen nicht zu viel Abtrieb an der Front zu erzeugen, um die aerodynamische Balance zu erhalten. Bei der Gestaltung des Frontsplitters wurden daher keine Mühen gescheut, bis die aerodynamische Balance selbst unter extremen Bedingungen ideal war.

Derselbe komplexe Prozess lag auch der präzisen Entwicklung des Heckflügels des Bolide zugrunde, der an die Eigenschaften der jeweiligen Strecke angepasst werden kann. Um das Auto auf die Bedürfnisse des Fahrers abzustimmen, kann das Aeropaket des Bolide so eingestellt werden, dass es genau die richtige Balance zwischen Abtrieb und Luftwiderstand bietet. So kann jeder der zukünftigen Besitzer seinen Bolide mit Fahrleistungen auf höchstem Motorsportniveau auf den Rennstrecken der Welt fahren und erleben.

Die ersten Auslieferungen des Bolide werden im Jahr 2024 beginnen. Die Produktion ist auf nur 40 Einheiten zu einem Netto-Stückpreis von vier Millionen Euro pro Stück begrenzt.

Pressekontakt
Nicole Auger
Head of Marketing and Communications
communications@bugatti.com

[1] Bolide: Unterliegt nicht der Richtlinie 1999/94/EG, da es sich um ein Rennfahrzeug handelt, dass einen Betrieb auf öffentlichen Straßen nicht vorsieht.