



Bugatti Automobiles S.A.S.
1, Château Saint Jean
67120 MOLSHEIM
Frankreich

www.bugatti.com

Kann man selbst perfekte Dinge noch weiter verbessern?

Man kann. Das zeigt ein Projekt von Bugatti Automobiles und Siemens, bei dem das Gewicht der Bugatti Heckflügelmechanik, einer, wie bei jedem Bugatti-Bauteil, in zahlreichen Simulations-, Berechnungs- und Erprobungsschritten ohnehin gewichts- und steifigkeitsoptimal ausgeführten Baugruppe, noch einmal um 53 Prozent reduziert werden konnte; und dies selbstverständlich bei Erhalt aller Funktionen und sogar noch einer Steigerung der Steifigkeit.

Die Baugruppe in Serie zu verbauen, sei nie das Ziel des Projektes gewesen, so Frank Götzke, Leiter Neue Technologien bei Bugatti. Vielmehr sei es darum gegangen, neuartige Berechnungs- und Fertigungsverfahren zu erproben. „Wir streben stets nach absoluter Perfektion, stilistisch wie auch technisch, und zudem jederzeit auch nach der perfekten Verbindung von Beidem – damit stehen wir ganz klar in der Tradition von Ettore Bugatti“, so der 49-jährige Dipl.-Ing., der seit 2001 bei Bugatti beschäftigt ist und nach der Gesamtfahrzeug- und der Fahrwerk-Entwicklung seit Ende 2006 die Neuen Technologien verantwortet.

Es konnte eine Gewichtsreduzierung von 5,4 kg für das Gesamtsystem erreicht werden. Hierzu war der Einsatz von 3D-gedrucktem Titan mit einer Zugfestigkeit von 1.250 MPa und einem Materialfüllgrad von über 99,7 Prozent notwendig, die Wandstärken lagen zwischen 0,8 und 1,2 mm. Diese Werte wurden in der Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer IPT erzielt. Im Bereich des CFK wurden Fasern mit einer Einzelfaserzugfestigkeit von 4.000 MPa und einem E-Modul von 550 GPa verwendet. Die CFK-Rohre sind für eine Dauerbetriebstemperatur von 230°C ausgelegt und sowohl innen wie auch außen mit einer nur 0,1 mm starken Keramikschicht versehen. Partner hierbei war die EAST-4D GmbH, bereits 2001 einer der ersten Hochtechnologie-Partner von Bugatti überhaupt.



Die Konzeptstudie einer Bugatti-Chiron Heckflügel-Mechanik zeigt eine Gewichtsreduzierung von 53% im Vergleich zu einem bereits gewichtsoptimalen Serienbauteil



Der Chiron ist nicht nur auf maximale Performance ausgelegt, sondern er erfüllt gleichermaßen höchste Ansprüche in Sachen Luxus, Komfort, Fahrbarkeit im Alltag sowie Langlebigkeit.

Kontakt



Frank Götzke
Head of New Technologies

Tel.: + 49 5361 915 737
Frank.Goetzke@bugatti.com

SIEMENS

Siemens Industry Software GmbH
Lyoner Str. 27
60528 Frankfurt am Main

www.siemens.com/plm

Mit 1.500 PS und in nur 32,6 Sekunden auf 400 km/h, in 9,0 Sekunden von 400 wieder zurück auf 0 km/h, einer für die Straßennutzung abgeregelten Höchstgeschwindigkeit von 420 km/h – dazu bedarf es einer sehr ausgeklügelten und aktiven Aerodynamik. Und eines der Kernelemente dieses Systems ist der Heckflügel, der mit der Heckflügelmechanik in der Höhe verfahren und im Winkel verstellt werden kann, auch die Bremsklappenfunktion ist ein Teil des Funktionsumfangs.

So lag es nahe, eine neue, komplett durchgängige Softwareumgebung von der Simulation im virtuellen Windkanal, über die Berechnung und Topologieoptimierung, die Konstruktion, den Werkzeugbau, die Bauteilfertigung und selbst die Bauteileendbearbeitung an genau dieser hochkomplexen und extrem belasteten Funktionsbaugruppe zu erproben. Und alle Projektpartner verwendeten dafür die Software-Umgebung von Siemens. „Dadurch entfiel die überaus zeitaufwendige und fehlerbehaftete mehrfache Datenkonvertierung und -neuvernetzung, mit der wir in der Vergangenheit durch die Verwendung einer Vielzahl eigenständiger Softwareprodukte zu kämpfen hatten“, so Bugatti-Fachbereichsleiter Götzke, und das Ergebnis der Arbeit mit Siemens-Produkten spreche da eine ganz eindeutige Sprache.



Siemens-Aufsichtsratschef Jim Hagemann Snabe, Siemens CEO Digital Factory Jan Mrosik und Head of New Technologies bei Bugatti Frank Götzke im Gespräch auf der Hannover Messe 2018

Leistungen

Softwarelösungen für den digitalen Wandel in der Industrie

Kontakt



Dipl.-Ing. Peter Scheller
Marketing Director NX
Siemens PLM Software

Tel.: +49 69 480052-142
peter.scheller@siemens.com