

BUGATTI – VORREITER IN DER DIGITALISIERUNG DES DESIGN-PROZESSES



Design-Team um Achim Anscheidt setzt vermehrt auf hyperrealistische 3-D-Entwicklung.

Seit über 110 Jahren steht Bugatti für innovatives, herausragendes und zeitloses Automobildesign. Design-Entwicklung ist dabei für die französische Luxusmarke Schlüsselkompetenz und eine diffizile, hochkomplexe Aufgabe zugleich. Um diese Herausforderung im Zeitalter der digitalen Transformation zu meistern, arbeitet Bugatti seit 2016 intensiv an virtuellen Designprozessen mit fotorealistischen 3-D-Animationen. Mittlerweile hat das Designteam um Achim Anscheidt den kreativen Modellerstellungsprozess zu mehr als 90 Prozent digitalisiert und damit einen Paradigmenwechsel in der Designfindung etabliert.

Ahmet Daggün verantwortet als Leiter CAD und Visualisierung die digitalen Designprozesse neuer Modelle. Der Designer modelliert seit seinem 13. Lebensjahr Autos. Bereits in seinem Kinderzimmer hing ein Poster eines Bugatti EB110, es diente als Inspiration für seine ersten Zeichnungen. Nach dem Fahrzeugtechnik-Studium in Hamburg beginnt Daggün 2012 bei Bugatti als Surface Designer. „Ich wollte immer schon verstehen, wie technische Dinge

funktionieren – und sie möglichst optimieren“, sagt Daggün. Dazu zählen für ihn neben technischen Komponenten auch die Entstehungsprozesse des Designs. Auf diese hat er sich spezialisiert.

Bereits das Design des Bugatti Chiron¹ entstand zur Hälfte digital, jenes des Hypersportwagens Divo² bereits zu 90 Prozent. „Mit dem Divo haben wir erstmals bewiesen, dass wir mit dem digitalen Designprozess innerhalb weniger Monate aus einer atemberaubenden Form ein außergewöhnliches Fahrzeug prototypenreif entwickeln können“, sagt Daggün. Das wäre mit klassischen Clay-Modellen aus Ton in dieser kurzen Zeit nicht möglich gewesen. Dank dieser virtuellen Verfahrensweise ergibt sich ein Zeitersparnis von rund 50 Prozent und eine Kostenreduktion von etwa einem Viertel. Ausschlaggebend für den Technologiedurchbruch war vor allem die deutliche Verbesserung der VR-Datenbrillen, welche dem Designer mittlerweile eine hyperrealistische Sichtweise auf virtuelle Modelle ermöglicht.

BUGATTI HYPERSPORTWAGEN ALLE DIGITAL KOMPONIERT

„Aus diesem Prozess heraus haben wir entschieden, künftig alle Fahrzeuge digital zu komponieren. Heute sind wir nicht nur im Hypersportwagen-Segment der führende Hersteller, der diese Art der Entwicklung so konsequent durchführt“, sagt Stephan Winkelmann, Präsident von Bugatti. „In unserer über 110 Jahre langen Tradition hat Bugatti stets bewiesen, dass wir mit neuen und mutigen Ideen den richtigen Weg einschlagen. Als Hersteller der herausragendsten Fahrzeuge der Welt sind wir nahezu verpflichtet, stetig neue Ideen zu entwickeln, bei Technik wie Design. Das sind wir unserer Tradition und unseren Kunden schuldig.“

In der analogen Zeit gab es für ein neues Fahrzeug erst Skizzen und anschließend Tonmodelle im Maßstab 1:4. Anhand dieser konnten Mitarbeiter aus verschiedenen Fachbereichen die Form beurteilen und in einem frühen Entwicklungsstadium Änderungswünsche äußern. Die Mitarbeiter waren für die mehr als zehn Design-Modelle über Monate beschäftigt, änderten Nuancen oder Linien. Danach erschufen die Designer ein Tonmodell in 1:1. Das beurteilten wieder mehrere Experten aus verschiedenen Fachbereichen, Details wurden geändert, bis schließlich das finale Design beschlossen war. Dank virtueller Realität und 3-D-Modellen entwickelt Bugatti seine Hypersportwagen nun deutlich schneller und noch präziser. So hätte mit dem herkömmlichen Prozess die Entwicklung des Divo mindestens ein Jahr gedauert, dank der hyperrealistischen 3-D-Entwicklung verringert sich der Prozess um gut die Hälfte der Zeit.

Am Anfang steht die Skizze eines Kreativen wie Chefdesigner Achim Anscheidt. Design-Computerspezialisten digitalisieren diesen Entwurf, entwickeln die Form am Bildschirm und speziellen Computern mit enormer Rechnerleistung virtuell weiter. Mit Sketch-Modellen bearbeiten sie die Studien zuerst grob, um erste rudimentäre Proportionen zu erhalten. „Wir modellieren anschließend Kurven feiner, justieren Flächen und variieren das Spiel von Licht und Schatten aus. Den fertigen digitalen Datensatz rechnen wir zu einer VR-Präsentation, welche der Wahrnehmung des tatsächlichen Sehens verblüffend nah kommt“, erklärt Ahmet Daggün.

DIGITALE MODELLE ENTSTEHEN SCHNELLER UND PRÄZISER

Über Bildschirme oder VR-Brillen mit einer großen Tiefenwirkung können verantwortliche Bugatti-Mitarbeiter die Fahrzeuge, die schon zu 90 Prozent dem späteren Produktionsstand entsprechen, von allen Seiten beurteilen. Änderungswünsche realisieren die Experten innerhalb eines Tages — ganz gleich, in welchem Land sich die Entscheider wie Bugatti-Präsident Stephan Winkelmann oder Chef-Designer Achim Anscheidt gerade befinden. In der analogen Zeit dauerte das bis zu zwei Wochen. Das gibt den Designern und Ingenieuren mehr Freiheit und Zeit, das jeweilige Modell weiter zu perfektionieren.

Sobald das abgestimmte digitale Modell entsteht, fräst Bugatti das physische Datenkontrollmodell aus Hartschaum. Designer und Entwickler schauen sich die Proportionen aus 30 bis 40 Metern Entfernung an, um ein besseres Gefühl für Formen und Proportionen zu erhalten. „Ein physisches Modell zum Anfassen ist weiterhin wichtig, weil Bugatti-Fahrzeuge immer hochemotional sind und wir sie wirklich real spüren wollen“, sagt Achim Anscheidt. Eventuelle Änderungswünsche werden von den Designern zur Korrektur an dem jeweiligen Modell händisch visualisiert und fließen wieder ins digitale Modell ein, so dass aus dem finalen Datensatz direkt ein Showcar oder Vorserienfahrzeug entsteht. „Durch diesen digitalen Prozess sparen wir mindestens fünf Monate Entwicklungszeit, gleichzeitig erhöhen wir die Anpassungsschleifen und dadurch auch die Qualität. Jede noch so kleine Unebenheit entdecken wir vorher und glätten sie. So konnte der Bugatti Divo in nur sechs statt 12 Monaten entstehen“, erklärt Achim Anscheidt.

Alle involvierten Bugatti-Designer sind zudem Experten im Bereich Computer Generated Imagery (CGI) und Bildsynthese. Ein sehr gutes visuelles Verständnis von 3-D-Animationen, Fahrzeugvolumen, Formen und Spannungskurven zu haben, ist immens wichtig. „Das sind absolute Spezialisten, ohne die dieser Prozess so nicht möglich wäre“, so Achim Anscheidt.

Die digitale 3-D-Technologie wird den Design- und Konstruktionsprozess von Automobilen weiter stark transformieren. Bugatti ist dabei einer der markantesten Innovationstreiber. „Damit werden wir dem Anspruch des Firmengründers Ettore Bugatti gerecht, der einmal sagte: Perfektion wird nie erreicht. Aber wir tun alles dafür, möglichst nah heranzukommen“, ergänzt Stephan Winkelmann.

Pressekontakt

Nicole Auger
Head of Marketing and Communications
nicole.auger@bugatti.com