

Das Beste aus zwei Welten: der hybride Designprozess bei Porsche

27/03/2024 Innovative Software unter anderem aus dem Gaming-Bereich unterstützt Style Porsche im Designprozess. Doch trotz Digitalisierung legt die Designabteilung des Sportwagenherstellers nach wie vor großen Wert auf die gestalterische Qualität klassischer Skizzen und aufwendiger Tonmodelle. Auf dem Weg von der Vision zur Wirklichkeit kombinieren die Designer das Beste aus beiden Welten.

Hat die Powerwall längst das klassische Reißbrett abgelöst? Verwenden die Designer noch Bleistifte oder nur digitale Eingabegeräte? Braucht es aufwendig von Hand geformte Tonmodelle oder sind Virtual-Reality-Erlebnisse an der Powerwall nicht viel beeindruckender? Kurzum: In welche Richtung entwickelt sich der Designprozess bei Porsche?

Michael Mauer schmunzelt bei diesen oft gestellten Fragen. Für den Leiter Style Porsche gibt es kein Entweder-Oder: „Bei Porsche heißt es nicht analog versus digital, sondern analog und digital: Beide Vorgehensweisen ergänzen sich, und beide haben ihre Vor- und Nachteile. Und besonders wichtig: Das Zusammenspiel ist klarer Erfolgsfaktor für unsere kompromisslose Design-Qualität."

Die Skizze mit Stift auf Papier ist nach wie vor der wichtigste Ausgangspunkt bei der Ideenfindung im Automobildesign. Für die Designbeurteilung sind im nächsten Schritt physische Modelle aus Industrie-Plastilin, im Fachjargon Clay, weiterhin unverzichtbar. „Das spannungsreiche Wechselspiel eines Porsche aus konkaven und konvexen Formen lässt sich mit diesem formbaren Material einfach besonders sinnlich darstellen“, erklärt Martin Kahl, Leiter Modelle bei Style Porsche.

Doch der iterative Designprozess, der sich über viele Monate erstreckt, beinhaltet natürlich ebenso eine digitale Repräsentation der Modelle. „Teils parallel, teils abwechselnd entwickeln wir das Design am physischen Modell oder in der digitalen Welt weiter“, erläutert Sebastian Reher, Leiter Virtuelles Design. Denn fotorealistische Simulationen ermöglichen es in allen Phasen des Prozesses, viele Alternativen durchzuspielen, mit Farben zu experimentieren und verschiedene Umgebungen in die Darstellung einzubauen. „Ein großer Vorteil ist ferner, dass wir zu Vergleichszwecken ein neues Fahrzeug im Kontext seines Vorgängers, aber auch des übrigen Modellprogramms zeigen können. Anders als bei physischen Modellen ist das bis in kleinste Details möglich.“

Porsche nutzt dafür modernste Tools, die auch im Gaming- und Architektur-Bereich Anwendung finden. Wichtig ist diese Highend-Software unter anderem beim Anzeige- und Bedienkonzept im Innenraum, also bei der Porsche Driver Experience. Bildschirminhalte und Bedienkonzepte können mit Hilfe von Virtual Reality frühzeitig evaluiert werden, häufig sogar, bevor erste Hardware-Komponenten zu Verfügung stehen. Mixed Reality-Anwendungen ermöglichen besonders immersive Erlebnisse. In der sogenannten modularen VR-Sitzkiste sind relevante physische Bauteile wie Sitz und Lenkrad elektromechanisch auf die passende Fahrzeugposition verfahrbar. Setzt der Anwender eine VR-Brille auf und nimmt Platz, verschmelzen reale und virtuelle Welt miteinander. Für die Testperson entsteht ein beeindruckend realistischer Eindruck des neuen Interieurs.

Dieses konzeptionelle Nebeneinander von Analog und Digital visualisiert Style Porsche in Präsentationen mit einer liegenden Acht. Nicht zufällig erinnert diese Darstellung an das Symbol für unendlich. Mit Hilfe moderner Fräs- und Scantechniken werden digitale Daten auf die physischen Modelle übertragen oder von diesen ins Digitale zurückgeführt. Dabei werden die physischen 1:1-Modelle beispielsweise berührungslos per Photogrammmetrie erfasst. Diese 3D-Daten dienen dann als Grundlage für die weitere digitale Entwicklung. In jedem Prozessschritt geht es also analog und digital hin und her.

In einer späten Phase des Prozesses vor dem sogenannten Designfreeze, also der finalen Festlegung, ist schließlich Hardware gefragt. Dann kann der vor rund zehn Jahren eingeweihte Design-Komplex in Weissach einen seiner baulichen Vorteile ausspielen: Im weitläufigen, vor neugierigen Blicken geschützten Hof ist eine Abnahme unter realistischen Bedingungen möglich. Denn nicht nur das Licht ist echtes Sonnenlicht, auch der Hintergrund ist mit grünen Büschen und Pflanzen natürlich. Alternativ können die Modelle dort vor einer urbanen Fassade aus Beton und Glas geparkt werden.

Denn die Anforderung von Style Porsche ist klar: Die Sportwagen der Marke sollen in diversen Umgebungen dem hohen Design-Anspruch des Teams um Chefdesigner Michael Mauer gerecht werden.

Der Designprozess bei Style Porsche

- Erste Zeichnungen: Am Anfang des Designprozesses stehen immer Skizzen, oft konventionell mit Stift und Papier ausgeführt. Fast zeitgleich mit den ersten Entwürfen des Exterieurs wird auch Interieur skizziert. Aus der Vielzahl von Zeichnungen bestimmen Style Porsche-Chef Michael Mauer und die Verantwortlichen fürs Exterieur- und Interieurdesign, Peter Varga und Markus Auerbach, die interessantesten.
- 1:3-Modelle: Bis zu zehn Tonmodelle im Maßstab 1:3 entstehen im Rahmen des weiteren internen Wettbewerbs. Die jeweiligen Zweier-Teams aus Designer und Modelleur – letzterer ist oft ebenfalls Designer, manchmal auch Modellbauer – übersetzen dabei ihre ersten Entwürfe in die Dreidimensionalität und optimieren sie. Erneut werden die vielversprechendsten Modelle ausgewählt. Sind die Designer anfangs im Prozess noch relativ frei, was Proportionen anbelangt, werden Maße wie Radgrößen und Radstand jetzt zunehmend realistischer gewählt.
- 1:1-Modelle: Aus Industrie-Plastilin werden alle Details eines weiterverfolgten Entwurfs maßstabsgetreu auf einem Gestell aus Stahl, Holz und Hartschaum gestaltet. Der Modelleur trägt Material ab, formt Kanten und glättet Flächen. Auch Tapes und Folien gehören zu seinen Hilfsmitteln. Mit ihnen werden wichtige Linien und Konturen hervorgehoben oder beispielsweise Scheinwerfer und Scheiben flächig dargestellt. Einige Elemente wie Räder oder Schriftzüge werden per 3D-Drucker hergestellt und in das Tonmodell integriert. Bis ein solches 1:1-Modell fertig ist, vergehen bis zu sechs Monate. In der Regel stehen zwei lebensgroße Modelle im Finale des internen Designwettbewerbs. Sie werden mit speziellen silberfarbenen Folien versehen und lackiert.
- Virtuelle Modelle: Mit allen Oberflächendaten, Angaben zur Materialität (unter anderem Farbe und Narbung), Bildschirminhalten sowie Produktsubstanz (zum Beispiel Unterschiede zwischen Basismodell und Turbo) sind diese Modelle vollumfängliche Abbilder der künftigen Fahrzeuge. Türen und Klappen lassen sich öffnen, Licht und Schatten auf Mausklick variieren.
- Datenkontrollmodell: Parallel zu den letzten Schritten im Designprozess und auf dem Weg zur Industrialisierung entsteht dieses Modell. Die sogenannte Strak-Abteilung sitzt an der Schnittstelle zur Produktion und hat die Aufgabe, die Baubarkeit bis in Details wie Scheinwerfer sicherzustellen. Legt der Design Freeze also fest, wie das Auto aussehen soll, bestimmt das Design Release, wie es produziert wird.

Zahlen, Daten, Fakten

- 2014 hat Porsche sein neues Design-Studio in Weissach eröffnet. Der architektonische Aufbau des Studios ermöglicht ein Maximum an Transparenz und Kommunikation für die rund 150-köpfige Design-Entwicklungsmannschaft. Zudem wird der interdisziplinäre Austausch mit den Teams „Strömungsprüfstände“ und „Konzeptbau“ gefördert, die mit dem „Styling“ im selben Gebäudekomplex zusammenarbeiten.

- Bei den großen Clay-Modellen im Maßstab 1:1 werden bis zu 1.200 Kilogramm Industrie-Plastilin auf einen wiederverwendbaren Stahl-Holz-Rahmen aufgetragen. Bei den 1:3-Modellen sind es bis zu 100 Kilogramm. Bei exakt 60 Grad Celsius lagert die Modelliermasse im Studioofen. In großen Stangen portioniert, hat das Plastilin dann die Konsistenz von weicher Butter.
- Jeder der rund 50 Modelleure im Exterieurstudio bei Style Porsche stellt sich seine Utensilien für die Arbeit an den Clay-Modellen selbst zusammen. Mehr als 100 Werkzeuge beherbergen diese individuellen Koffer, darunter Metallklingen und -kratzer, feine Drahtschlingen, Holzspatel, Bürsten und Pinsel. Auch die Kollegen im Interieur-Design arbeiten nach wie vor mit klassischen Tonmodellen.
- Aus bis zu 50 Millionen Polygonen, also unter anderem Dreiecken, setzt sich ein virtuelles Fahrzeugmodell zusammen. Rund 18 Gigabyte ist eine solche Datei groß.
- Die Powerwall im Präsentationsraum des Design-Studios erreicht mit einer Breite von 16,5 Metern die Dimensionen eines Kinos. Die Wand setzt sich aus insgesamt 972 LED-Kacheln zusammen und hat eine Auflösung von 10 K.
- Die Color & Trim-Spezialisten erfassen mit Hilfe eines speziellen Scanners die optischen Eigenschaften aller Materialien und sammeln sie in einer speziellen Datenbank. Das gilt auch für historische Materialien wie Cordsamt oder Stoff mit dem ikonischen Pepita-Muster.

MEDIA ENQUIRIES



Nadine Toberer

Spokesperson Design, Lifestyle and Brand Communications
+49 (0) 170 / 911 0944
nadine.toberer@porsche.de

Linksammlung

Link zu diesem Artikel
https://newsroom.porsche.com/de/2024/unternehmen/porsche-hybrider-designprozess-style-porsche-35588.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/2469303d-ea76-41f1-8741-ddd1b9fa1104.zip