

JEDER WEISS BESCHEID

MIT 3D-CAD-SOFTWARE ZU ANSPRECHENDEM DESIGN UND VERBESSERTEM WORKFLOW Eine rationelle und kostengünstige Fertigung beginnt bereits in der Konstruktion und Entwicklung. Da viele produzierende Betriebe keine eigenen Abteilungen unterhalten, die sich um diese Aufgaben kümmern, werden Design- oder Ingenieurbüros beschäftigt. Sie liefern auf Bestellung entsprechende Entwürfe und Konstruktionen. So bei einem Designprojekt, bei dem es um die Entwicklung eines Hörgerätes für das Schweizer Unternehmen Phonak geht. Um die hohen Anforderungen an das Design erfüllen zu können, eine reibungslose Kommunikation zwischen allen beteiligten Unternehmen zu ermöglichen und die Daten problemlos untereinander auszutauschen, spielt bei der beauftragten Agentur das eingesetzte 3D-System eine besondere Rolle.

Ein Schwerpunkt der Schweizer Produkt- und Industrie-Design-Agentur Milani d&c liegt in der komplexen Medizintechnik. Die Ergonomie der Produkte und deren Psychologieaspekte, wie etwa die Reduzierung von Ängsten oder Stigmen, müssen erreicht werden. Darüber hinaus sind die Einhaltung der geplanten Kosten sowie die Umsetzung der jeweiligen Unternehmenswerte, das Corporate Industrial Design, maßgeblich.

Gut aussehen und hohe Ansprüche erfüllen

Ein solch anspruchsvolles Designprojekt ist die Entwicklung eines Hörgerätes für die Schweizer Firma Phonak. Bei diesem Produkt muss die Balance zwischen Konsumgut auf der einen und Medizintechnik auf der anderen Seite erreicht werden: Ansprechendes Design, das die Attraktivität eines derart sensiblen Gerätes erhöht, gepaart mit einem hohen Anspruch an die Qualität. Vier Designer arbeiten insgesamt vier Monate an

dem Gehäuse aus Polyamid, das aus zehn Teilen besteht.

Zum Einsatz kommt das 3D-CAD-System Solid Works. Bevor die Agentur mit dieser Software zu konstruieren begann, arbeiteten die Mitarbeiter mit verschiedenen Systemen, die alle auf Apple basierten. Die Agentur entschied sich, dieses CAD-System einzuführen, da ein alternatives 3D-Programm aus Kostengründen nicht zur Debatte stand. Florian Wassermann, Senior Partner: „Mit dem System haben wir volle Kontrolle und die Möglichkeit, Entwürfe gestalterisch zu verändern, zu optimieren und zu entwickeln.“

Die Arbeitsplätze bestehen aus Apple-Mac-Pro-Workstations mit „Boot Camp“, das erlaubt,

Windows auf einem Mac zu installieren. Das CAD-System ist eine Windows basierte Software, die in der Agentur derzeit unter Windows XP läuft. Diese Konfiguration steigert die Auslastung der Workstations, da ansonsten alle gängigen Designprogramme, die wichtig sind, unter MAC OS X genutzt werden.

Mit dem System können die Arbeitsabläufe intern sowie mit den auftraggebenden Unternehmen verbessert werden. Denn durch die unterschiedlichen 3D-Systeme, die vorher im Einsatz waren, war die Datenkompatibilität nicht mehr gegeben und der Datenimport und -export stockte. „Für unsere Arbeit eignen sich keine technischen Insellösungen, denn wir müssen unsere Auftraggeber nicht nur über den Verlauf eines Projektes informieren, sondern ihnen auch die Möglichkeit geben, Änderungs- oder Verbesserungs-

„Mit dem System gewährleisten wir Kompatibilität mit den Systemen der beteiligten Unternehmen.“

Florian Wassermann, Milani d&c



Formvollendet: Die Verpackung des Hörgerätes.



Autorin

Carola von Wendland, Agentur Stautner & Stautner, Grünwald

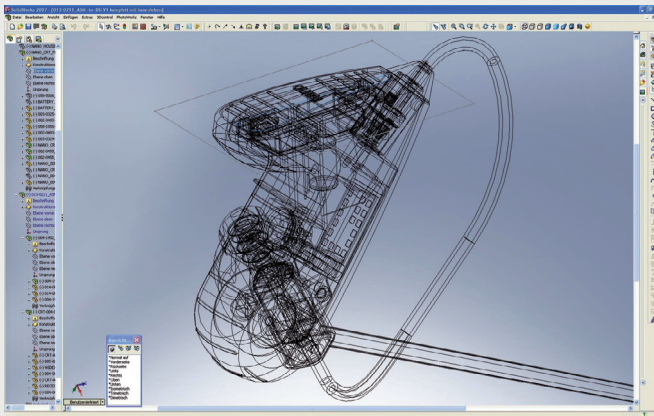


PLASTVERARBEITER

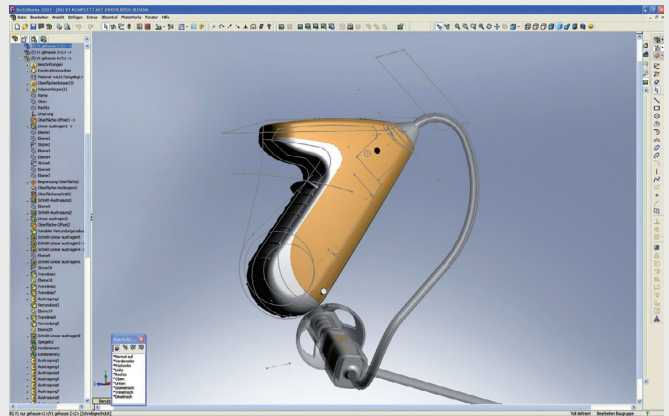
Entdecken Sie weitere interessante Artikel und News zum Thema auf plastverarbeiter.de!

Hier klicken & informieren!





Mit dem CAD-System lässt sich das ansprechende Design konstruieren und gleichzeitig lassen sich die hohen Qualitätsanforderungen erfüllen.



Mit der "Push and Pull"-Funktion können die ansprechenden Oberflächen erstellt werden.

wünsche an uns weiterzugeben“, erläutert Florian Wassermann. „Mit dem System lassen sich die Daten aus den gängigsten 3D-CAD-Systemen konvertieren und weiterverarbeiten. Dadurch gewährleisten wir Kompatibilität mit den Systemen der beteiligten Unternehmen.“

Spielraum für kreative Freiheit

Neben den Funktionen zum Datenaustausch, sind auch die Designmöglichkeiten der Software von Vorteil: „Mit dem System lassen sich die Oberflächen einfach mit „Push and Pull“ mit intuitiver Kontrolle der Krümmungsstetigkeit C2 erstellen“, so Wassermann. „Dies geht schnell und lässt Spielraum für kreative Freiheit. Auch der komplett bearbeitbare Featurebaum bietet gestalterische Möglichkeiten. So können wir bis zum Schluss auf jedes Detail Einfluss nehmen. Ideal für uns Designer.“

Ohne die Freiformflächenfunktionen wäre das Projekt nach den ersten Handzeichnungen laut Florian Wassermann undenkbar gewesen. Damit kann der Designer durch Ziehen und Schieben der Steuerpunkte die Flächen von Oberflächen und Volumenkörpern verformen.

Mit Hilfe des Moduls Photo-Works kann das Design-Team ferner fotorealistische Bilder aus dem CAD-Programm ableiten und diese dann über ein weiteres Tool an die Partner verschicken, um diese über den Stand des Entwicklungsprozesses zu informieren. Damit der Designer die passende Oberflächenbeschaffenheit seines Modells auswählen kann bietet die Software eine umfangreiche Palette an Kunststoffmaterialien. Hierzu gehören texturierte und transparente Kunststoffe, Polypropylen, Kunststoffe mit satiniertes

Oberfläche, gefrosteter Kunststoff und weißer Hochglanzkunststoff oder auch Kunststoffnetze.

Da parallel konstruiert wird, nutzt das Team eine Produktmanagementlösung. Damit haben alle Beteiligten eine effiziente Kontrolle über die Dateiversionen und verhindern ein Überschreiben der Daten. Ferner können ältere Konstruktionen nachgesehen und bei Bedarf wieder verwendet werden.

Standardbauteile für die eigene Konstruktion

Neben selbst entwickelten Bauteilen nutzen die Mitarbeiter der Agentur auch das Portal 3D-Content-Central für Präsentationen. Hier finden sie Standardbauteile

ERHÖHTE MARKTCHANCEN

Integrierte Helfer

Da es Designer von Kunststoffprodukten selten mit starren Formen zu tun haben, beinhaltet das CAD-System spezielle Werkzeuge für die einfache Bearbeitung von Oberflächen wie etwa das Freiform-Feature. Mit dieser Funktion lassen sich Flächen von Oberflächen- oder Volumenkörpern einfach durch Ziehen und Schieben der Steuerpunkte verformen. Ein weiteres Hilfsmittel für Designer ist das Tool Photo-Works. Damit lassen sich fotorealistische Bilder erstellen und mit visuellen Effekten erweitern für Präsentationen oder Entwurfsvorschläge. Zu den visuellen Effekten gehören eine benutzerdefinierte Beleuchtung und eine umfassende Bibliothek an Materialien, Texturen und Hintergrundkulissen.

verschiedener Hersteller, die sich schnell in die eigene Konstruktion laden lassen. „Wir arbeiten Hand in Hand mit den Unternehmen, um ihnen das Projekt so realistisch wie möglich darzustellen. Bei Illustrationen ist es daher wichtig, nicht nur die von uns designten Teile zu präsentieren, sondern das gesamte Objekt und dazu gehören auch Bauteile, die wir nicht selbst konstruieren“, erläutert Florian Wassermann. „Ist das Projekt von unserer Seite erledigt, so erhalten die Unternehmen die Konstruktionsdaten für die weitere Fertigung. Die Möglichkeit, mit dem Programm Daten aller gängigen CAD-Formate zu bedienen, beschleunigt den Durchlauf und vermindert Fehler bei der Datenweitergabe.“

Unter realen Bedingungen getestet

Die Designer haben bei einem Auftrag nicht nur das Design im Auge, sondern sie stellen auch die Machbarkeit und Nutzbarkeit ihrer Modelle sicher. Hierbei wird die Analysesoftware Cosmos verwendet, mit der sich das 3D-Modell unter realen Belastungen testen lässt und die Konstruktion entsprechend den Ergebnissen hinsichtlich Auslegung und Material optimiert werden kann.

Belohnt wurde das Hörgerät mit dem „Red Dot Award“, einem international anerkannten Wettbewerb, der in Fachkreisen als Qualitätssiegel für gutes Design gilt. ■

KONTAKT

Isabelle Reich, Marketing Communications,
Solid Works Deutschland, Haar,
info@solidworks.de