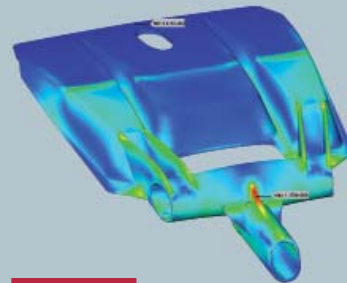


Mit dem Auge der Ästheteten – Teil 1

3D-Konstruktionssoftware von SolidWorks im Einsatz bei der Design- und Markenagentur Nose



»» solutions

Ein Unternehmen wie Nose hat andere Ansprüche an eine 3D-CAD-Software als ein reines Konstruktionsbüro. Denn die Design- und Markenagentur kreiert zwar auch Produkte, die optimal funktionieren müssen; die ästhetische Inszenierung hat aber einen besonderen Stellenwert. Dieses Markenerlebnis muss der Kunde dem 3D-Modell ansehen.

Die Firma Nose in Zürich ist eine Design- und Markenagentur und was die 41 Mitarbeiter dort leisten, gehört zur Spitzenklasse ihrer Branche. Alleine in diesem Jahr hat das Team an der Hardturmstrasse 171 sechs Reddot-Design-Awards geholt. Von der Kundenliste dieses awardgewöhnten Unternehmens mögen andere Agenturen nur träumen: Alinghi, General Motors, Hilti, Phonak, Siemens, Swiss, V-Zug. Es ist eine lange Liste und was die Kunden wollen, sind 'ganzheitliche und unverwechselbare Markenerlebnisse entlang der gesamten Erlebniskette', das Nose verspricht und anhand der Awards wohl auch einhält.

Breites Anwendungsgebiet

Noch mögen Block und Stift zu den Grundwerkzeugen einer Designagentur für die ersten, schnellen Entwürfe gehören. Doch dann übernimmt auch bei einer Kreativabteilung die 3D-Konstruktionssoftware die Arbeit. „Wir sind aber sicher keine üblichen CAD-Anwender“, erklärt Christian Harbeke, Mitgründer und Partner der Firma Nose. Denn einerseits arbeiten bei Nose keine Ingenieure und Konstrukteure – ausser Harbeke selbst, der neben einem Studium als Produktgestalter auch ein Maschineningenieurstudium an der ETH hinter sich hat. Bei Nose arbeiten Grafiker, Innenarchitekten, Industriedesigner oder Markenexperten.

Andererseits unterscheiden sich die Designentwicklungen erheblich in ihrer Grösse, Volumen und Komplexität. Da wird für Betty Boss ein 'Chnöpflersieb' gestaltet, für Liechti ein top-modernes Äusseres für die fünf-Achsen-Bearbeitungszentren Turobomill oder ganze Zugkompositionen von Stadler Rail bekommen eine aerodynamische Form und eine passende Innenausstattung. Das führt auch dazu, dass die



Konstruktionstiefe sehr flexibel ist: „Wir brauchen die Software für einfache, reine Designentwürfe bis zu 3D-Modellen, deren Daten später direkt an die Fertigung gehen“, sagt Harbeke.

Leichte Erlernbarkeit

Vor 20 Jahren wurde Nose gegründet und seit mehr als zehn Jahren ist SolidWorks bei der Firma die 3D-Konstruktionssoftware, welche diese Anforderung an Flexibilität gewährleistet. Und dies im doppelten Sinne: Denn mit dem SolidWorks-Reseller Solid Solutions hat Nose nicht nur einen Ansprechpartner und ein Kompetenzzentrum gefunden, wenn es um 3D-Anwendungen geht, sondern mit deren Schulungen und Support auch jene Instrumente, die für die Agentur am effizientesten und nutzbringendsten sind. Beim Kauf der Software spielten für Nose neben der Flexibilität, kompetenter Beratung und Betreuung aber noch weitere Bedürfnisse eine Rolle: „Das leichte Erlernen des Programms ist für uns eine absolute Notwendigkeit. Neue Mitarbeiter sollen

sich darin schnell zurechtfinden“, sagt Christian Harbeke. Unerlässlich seien auch die Stabilität und natürlich auch die parametrische (beziehungsbasierende) Arbeitsweise; wird also das Modell geändert, aktualisieren sich automatisch die Referenzbemessungen.

Anders als bei den meisten Konstrukteuren und Ingenieuren, die mit einer 3D-CAD-Software arbeiten, fallen den Designern natürlich auch die ästhetischen Details in Auge, welche SolidWorks hervorbringen kann. Denn sie können daraus auch Rückschlüsse über die Funktion lesen: „Aus dem Glanz zum Beispiel, der sich auf einer Fläche ergibt, kann ich bereits im Modell sehen, ob die Fläche auch funktioniert.“



■ Lesen Sie weiter auf Seite 24.



Mit dem Auge der Ästheteten – Teil 2

3D-Konstruktionssoftware von SolidWorks im Einsatz bei der Design- und Markenagentur Nose

»» solutions

FEM und Lawinenschaufel

Doch selbst wer ein noch so ausgeprägtes Auge hat, wird sich im Verlauf der Konstruktion mit den 'harten' Fakten beschäftigen müssen. Für die Mitarbeiter bei Nose ist dafür gerade das Testen der Konstruktion in einer simulierten Umgebung unter realen Bedingungen ein wichtiges Instrument. Zwar arbeitet man bei bestimmten Projekten mit Ingenieuren zusammen, welche im Voraus schon mit Berechnungen die Grundbedingungen erstellen; aber in anderen Projekten zählen die Nose-Mitarbeiter vor allem auf ihre Erfahrung. Die Simulationen geben dann die notwendige Gewissheit und weisen auf das Verbesserungspotenzial hin. So verhielt es sich auch bei der Entwicklung einer Lawinenschaufel für die Firma Mammut. Zwar gab ein Lawinenkurs bereits im realistischen Umfeld wichtige Hinweise, wie die Hebelwirkung sein muss und dass sich dabei eine Hand fast unmittelbar beim Schwerpunkt und daher an der oberen Kante der Schaufel befinden musste. Erst die FE-Methode (Finite-Elemente-Methode) in der Endphase der Konstruktion aber deckte dann am Bildschirm auf, wo kritische Spannungen, Dehnungen und Verformungen vorkommen können. „Wir sahen anhand dieser Simulation die möglichen Bruchstellen und bauten dort zwei weitere Rippen ein, damit die Schaufel der Belastung standhalten konnte.“ Danach ging es zügig an den Prototyp: Der zuständige Modellbauer erhielt

die 3D-Daten angeliefert und fräste mit diesen Angaben die Schaufel direkt aus einem grossen Block Polycarbonat.

Kollisionsprüfung und Bahndesign

Die Firma Nose erstellt auch hochkomplexe Baugruppen. Zum Beispiel wenn sie für die Stadler Rail arbeitet – eine echte Herausforderung auch für das Zeitmanagement. „Die Auflagen einer SBB sind telefonbuchdick und für den Ausschreibungswettbewerb bleibt nur wenig Zeit: rund drei Monate“, sagt Harbeke. Bei einer solch kurzen Zeitspanne beginnen die Arbeiten bei Stadler Rail und Nose gleichzeitig.

Während nach und nach die technischen Komponenten wie Leitungs- und Wagenkupplung, Stromabnehmer, Drehgestelle, Transformatoren hinzukommen, entwirft das Nose-Team die Hülle darum und füllt die Innenräume mit Gepäckablagen, Beleuchtung, Sitzen, Armlehnen, Tischen, Informationsmonitoren, Boardküchen und tausend weiteren Details aus. Harbeke: „Bei solch komplexen Baugruppen, die dann auch noch von zwei Firmen vorangetragen werden, ist eine absolut zuverlässige Kollisions- und Interferenzprüfung von grösster Wichtigkeit.“ Jedes Verschieben, Drehen oder Ausweiten einer Komponente kann Kollisionen mit anderen Komponenten herbeiführen, welche in Echtzeit festgestellt werden können. Die Software kann auch Kollisionen mit der gesamten Baugruppe

oder einer ausgewählten Gruppe von Komponenten feststellen.

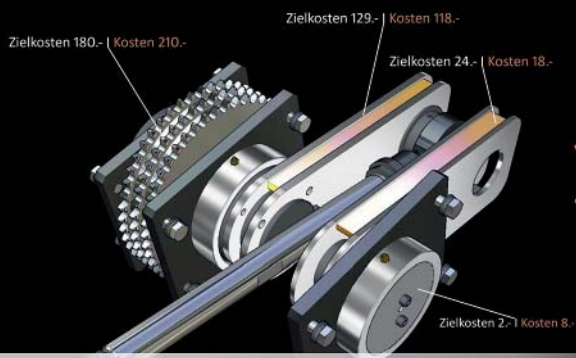
Details über Details werden so in SolidWorks auf ihre Korrektheit überprüft. Dazu gehören auch Strömungsanalysen, um die Aerodynamik – mithilfe von Spezialisten – zu untersuchen und schrittweise Verbesserungen anzubringen. Und ohne je einen Prototypen nachbauen zu müssen, wird auch errechnet, ob das Sichtfeld in der Führerkabine ausreicht, um Signale zu erkennen – und zwar bemessen aus der Sicht von unterschiedlich grossen Lokführern.

Die ästhetische Note

Schliesslich aber spielt bei einer Design- und Markenagentur die ästhetische Darstellung eine marketingtechnische Rolle. „Wir wollen die Produkte perfekt inszenieren“, sagt Christian Harbeke. Mit dem Rendering lassen sich die dreidimensionalen Objekte mit realistischen räumlichen Oberflächen darstellen, so dass ein ungeübtes Auge zweimal schauen muss, ob es sich um ein Foto oder um eine Visualisierung handelt. „Und hier ist der Photoview von SolidWorks wirklich grossartig.“ ■



www.nose.ch



Die Herstellkosten jederzeit unter Kontrolle ...

www.kingcost.ch

Marktgerechte Produkte – direkt in SolidWorks



KingCost®

cad centric cost management