



SolidWorks in Design und Engineering bei Kiska Creative Industries

SOLIDWORKS BRINGT PROJEKTE IN SCHWUNG

Die Philosophie des Systemlieferanten, der nicht nur ein genau spezifiziertes Bauteil liefert, sondern ein Komplettpaket aus Dienstleistung und Fertigung, ist heutzutage nicht mehr auf die Automobilindustrie und ihre Zulieferer beschränkt. Die Kiska Creative Industries GmbH bietet ein umfassendes Portfolio von der strategischen Beratung des Industriedesign bis hin zur Herstellung von Prototypen und das Marketing an. SolidWorks wurde zunächst nur im Produktdesign eingesetzt; inzwischen hat sich das 3D-CAD-System auch im Engineering bewährt.

Kiska hat seinen Firmensitz im österreichischen Anif bei Salzburg. Innerhalb von zehn Jahren wurde aus dem Einmannbetrieb von Gerald Kiska ein Full-Service-Anbieter mit fast vierzig Mitarbeitern. Das Portfolio von Kiska entwickelte sich entsprechend, so dass das Unternehmen heute den kompletten Prozess von der Produktfindung über das Design und das Engineering bis hin zum Anfertigen von Prototypen und der Serienbetreuung abdeckt. Ergänzend dazu wurde eine eigene Werbeagentur aufgebaut, die Anzeigen, Broschüren, Webseiten und anderes Marketingmaterial sowie komplette Messeauftritte entwirft und realisiert. Relativ neu ist die eigene Strategieabteilung, die Kunden bei den ersten Überlegungen zu einem neuen Produkt unterstützt und die Marktchancen abschätzt. Zu den

Kunden von Kiska Creative Industries zählen bekannte Namen wie die Motorradhersteller KTM und Moto Guzzi, Silhouette-Brillen, die Österreichischen Bundesbahnen, Siemens, Skihersteller Blizzard, AVL Graz oder Audi.



Redesign eines Laser Engraver für die Firma Stork STK Kufstein

In den verschiedenen Abteilungen werden – den jeweiligen Anforderungen entsprechend – unterschiedliche Softwarepakete eingesetzt. Seit Ende 1999 nutzen die Produktdesigner teilweise SolidWorks. Es wurde damals ein schnell erlernbares und flexibles 3D-CAD-System gesucht, mit dem sich in kurzer Zeit erste Produktideen umsetzen lassen sollten. Das im Engineering eingesetzte I-DEAS hatte sich trotz ausgereifter Freiformflächenfunktionen vor allem wegen der komplexen Bedienung als wenig geeignet für den Einsatz beim Design erwiesen. SolidWorks wird bereichsübergreifend in Design und Engineering eingesetzt und ermöglicht so eine sehr enge und teils parallelisierte Zusammenarbeit

zwischen diesen traditionell hintereinander angeordneten Abteilungen.

Bis zur Einführung von SolidWorks war der Prozess manuell, unterstützt von einem 2D-System, durchgeführt worden. Aus manuell gezeichneten Studien und Skizzen wurde auf dem 2D-System das komplette Design entwickelt und auf Basis dieser Zeichnungen Modelle erstellt. Die Modelle wiederum wurden so lange bearbeitet, bis die Freigabe vom Kunden kam, woraufhin die Geometrie digitalisiert wurde, um daraus 3D-CAD-Daten für die weitere Entwicklung und den Formenbau zu erhalten. Inzwischen werden nur noch die ersten Studien gezeichnet und schon sehr schnell Skizzen auf SolidWorks angefertigt.

Produktdesigner Mark Shipard erläutert die Vorteile: „In Skizzen kann man sich – und den Kunden – belügen, beispielsweise indem perspektivische Verzerrungen Unzulänglichkeiten des Designs kaschieren oder die entwickelte Kontur so einfach nicht zu fertigen ist. Mit SolidWorks entfällt diese Unsicherheit, denn ich sehe am 3D-Modell sofort, wie das Produkt später aussieht – und belügen lässt sich ein CAD-Programm nicht.“

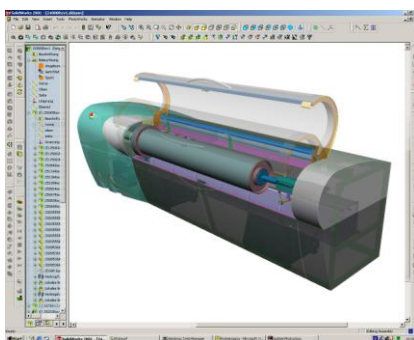
Ebenfalls sehr früh werden in einer Besprechung zwischen Produktdesigner, Entwickler und Kunde die Baugruppenstruktur und der Aufbau von Parametern besprochen. Diese frühzeitige Festlegung erleichtert die Arbeit durch das gesamte Projekt hindurch, da dann auf Bereiche Rücksicht genommen werden kann, die voraussichtlich Veränderungen unterworfen sind, indem sinnvolle Abhängigkeiten definiert werden. Mit Hilfe von PhotoWorks, dem Rendermodul von SolidWorks, lassen sich, sobald ein grobes Konzept im CAD-System existiert, die ersten realistischen Abbildungen erstellen, die nicht nur zur Präsentation beim Kunden dienen, sondern auch zur optischen Beurteilung des Designs durch den Produktdesigner selbst. Gerne setzen die Kiska-Mitarbeiter auch Animationen ein, die die Funktion oder den Aufbau einer Produktidee zeigen.

„SolidWorks lässt sich sehr einfach bedienen,“ berichtet Mark Shipard von seinen Erfahrungen mit dem System. „Die Modellierung ist – obwohl SolidWorks volumenorientiert ist – fast mit dem Handmodellbau vergleichbar. Man kann einfach, wie mit dem Messer am Tonmodell, am SolidWorks-Modell etwas wegschneiden oder hinzumodellieren.“

ENGE ZUSAMMENARBEIT VON DESIGN UND ENTWICKLUNG

Die enge Verknüpfung, die der Einsatz von SolidWorks sowohl im Design als auch in der Entwicklung ermöglicht, wurde an einem Projekt deutlich, bei dem auch der Kunde das selbe CAD-System einsetzte. Die Firma Schablonentechnik Kufstein (Stork-STK) gab das Redesign eines Laser Engravers in Auftrag. In diesem Gerät wird das Druckmuster auf

Siebdruckwalzen „gebrannt“, wie sie im Textildruck verwendet werden. Im Gegensatz zum herkömmlichen Verfahren, bei denen das Drucksieb wie ein Film belichtet und die farbgebenden Stellen weggeätzt werden, ist mit dem Laserverfahren eine direkte digitale Übertragung möglich und eine Rolle in weniger als 30 Minuten produktionsfertig.



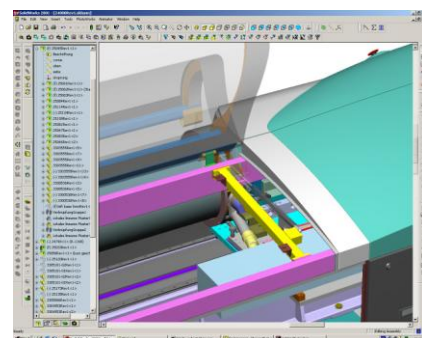
Screenshot des Laser Engravers

Das bestehende Gerät hatte eine formschöne, aber in der Herstellung sehr teure Blechverkleidung. Aufgabe der Kiska-Mitarbeiter war es nun, das vor einigen Jahren ebenfalls im Haus entstandene Design der Blechverkleidung durch eine Kunststoffkonstruktion zu ersetzen – bei STK selbst war kein Kunststoff-Know-how vorhanden. Ein Startup-Meeting diente dazu, die Vorstellungen des Kunden zu konkretisieren. Der Zeitrahmen war denkbar knapp: Ende April 2001 fand das erste Meeting statt, der Prototyp – dessen Kunststoffteile schon in der Serienform gefertigt werden sollten – musste im Juli des gleichen Jahres fertiggestellt sein.

Andreas Kopp, der zuständige Entwickler, erinnert sich: „Wir haben sehr schnell und ganz grob fünf Designalternativen entwickelt und gerendert. Dazu stellte uns STK einen SolidWorks-Datensatz mit dem ‚Innenleben‘ der Maschine zur Verfügung, über den wir dann die Hüllen gezogen haben.“ Kopp weiter:

„Nachdem der Kunde eine davon ausgesucht hatte, arbeiteten Herr Shipard und ich gemeinsam an der Außenhaut, während die STK-Mitarbeiter die Mechanik überarbeiteten. Sehr vorteilhaft ist es, dass alle unsere Produktdesigner Engineeringwissen haben, sie wissen, dass ein Spritzgussteil Entformungsschrägen benötigt, Hinterschnitte vermieden werden müssen. Das gesamte Gehäuse wird lediglich über drei SolidWorks-Profilskizzen gesteuert, die alle drei Dimensionen definieren. Das hat den Vorteil, dass das Modell einfach durch Ändern einer Skizze umgestaltet werden kann und das Modell ein Solid bleibt, weil die Form nur durch Verschneiden von Referenzflächen entstand.“

Für eine Reihe von Blechen am Rahmen wurden die Blechfunktionen von SolidWorks genutzt. Durch die Möglichkeit, Blechkonstruktionen auf Knopfdruck abzuwickeln, lässt sich die Fertigungsfähigkeit sofort überprüfen.



Schanier des Deckels

Das Innere des Gerätes wurde parallel zur Arbeit an der Außenhaut von den Stork-STK-Mitarbeitern, ebenfalls mit SolidWorks, überarbeitet. Die parallele Arbeit organisierten Kiska und STK über eine eigenentwickelte, webbasierte FTP-Lösung, die ein einfaches Concurrent

Engineering erlaubte und die Daten von Innen und Außen der Maschine in beiden Unternehmen online zur Verfügung stellte. Eine automatische Sperre verhinderte das gleichzeitige Laden eines Datensatzes, der in diesem Augenblick von einem anderen Partner bearbeitet wurde, womit die Synchronizität der Daten gewahrt blieb.

Schließlich wurden die 3D-Daten und Abwicklungen an den Formenbauer übergeben, der sofort serienfähige Formen herstellte. Das Herstellen des Prototyps wurde bei Kiska intern abgewickelt, indem die Erstmuster als glasfaserverstärktes Kunststoffteil, handgefertigt wurden. Andreas Kopp erinnert sich: „Es ist schon ein besonderer Moment, wenn die einzelnen Teile der Maschine das erste Mal zusammengebaut werden. Man sieht ja erst dann richtig, ob alles passt. Bei einer 4,5 Meter langen Anlage und Schattenfugen von fünf Millimetern hat man wenig Toleranz.“

„Gegenüber dem alten Prozess konnten wir durch den Einsatz von SolidWorks die Projektlaufzeiten dramatisch verkürzen,“ schließt Kopp. „Wir können Problemzonen schon in einem sehr frühen Stadium erkennen, da die in 3D modellierten Skizzen erbarmungsloser sind als Handskizzen, die vieles verzeihen. SolidWorks lässt sich schnell erlernen und ist für den Produktdesigner ebenso geeignet wie für den Ingenieur. Man erhält schnell und ohne großen Aufwand einen qualitativ hochwertigen Output und kann dem Kunden besser und früher zeigen, wie sein Produkt aussehen soll. Dies hilft wiederum, Missverständnisse zu vermeiden und sorgt so für einen ‚glatten‘ Projektablauf.“

PLANETSOFTWARE

planetsoftware ist seit 1996 führender österreichischer Anbieter von Gesamtlösungen rund um SolidWorks. Seit Beginn auf SolidWorks fokussiert, bietet planetsoftware Beratung, Schulung, Einführungsbetreuung sowie Systemintegration an. Mit Standorten in ganz Österreich ist ein enger Kontakt zum Kunden und eine flächendeckende Betreuung gewährleistet.

KONTAKT

planetsoftware
Vertrieb & Consulting GmbH
Meidlinger Hauptstraße 73
A-1120 Wien

Tel: +43-(0)-50246
Fax: +43-(0)-50246-20

E-Mail: info@cad.at
www.cad.at