

Anlagenbauer profitiert von CAD-Systemwechsel

Performance überzeugt

Dass CAD nicht gleich CAD ist wurde den Technikern des oberösterreichischen Anlagenbauunternehmens EV Group spätestens nach dem Umstieg auf eine neue Konstruktions-Software so richtig bewusst. Im Zuge der vorausgegangenen Evaluierung mehrerer CAD-Systeme machte »Solid-Works« das Rennen, denn dieses Programm begeisterte nicht nur durch einfache Bedienung sowie einer Vielzahl bereits inkludierter Zusatzmodule sondern bot vor allem jene hohe Performance und Funktionalität, die für das effizientere Arbeiten mit komplexen Baugruppen gesucht waren.

Von Thomas Reznicek

Das endlos lange Warten auf die Umrechnung von 3D- in 2D-Ansichten gehört bei EV Group (EVG) nun ebenso wie Schnittstellen- und Konvertierungs-Probleme der Vergangenheit an. Die hohe Performance und die umfangreichen Funktionalitäten des neuen CAD-Systems bringen aber nicht nur Zeitersparnis. Schneller, einfacher und bedienerfreundlicher gestaltet sich nun das digitale Konstruieren, was auch die Motivation der Mitarbeiter steigert. Gerade im Umgang mit komplexen, aus vielen Einzelteilen zusammengesetzten Baugruppen,

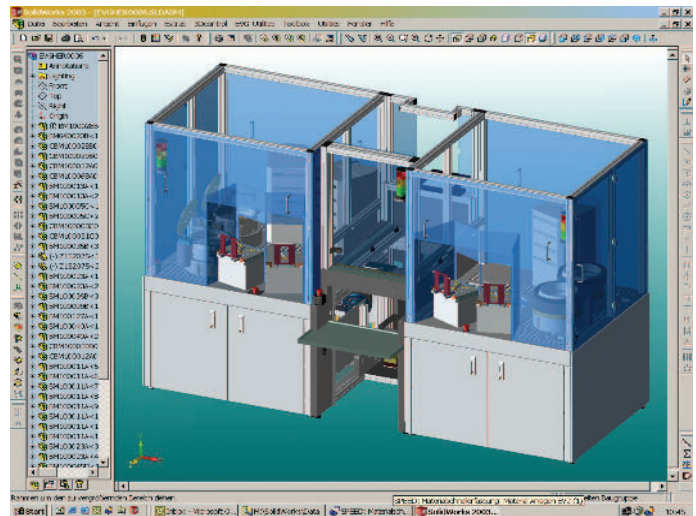


Thomas Mayrhofer, leitender Mitarbeiter in der mechanischen Konstruktionsabteilung bei EVG: „Zunächst führten wir eine Evaluierung von in Frage kommenden CAD-Programmen durch. Wir hatten ein konkretes Anforderungsprofil erstellt, dem die neue Konstruktions-Software entsprechen sollte.“

wie sie das in Schärding ansässige Unternehmen permanent verwendet, trennt sich »die Spreu vom Weizen«. Das weiß auch Thomas Mayrhofer von der mechanischen Konstruktionsabteilung bei EVG, und erinnert sich im Gespräch mit **AUTlook** an frühere Zeiten: „Bis letztes Jahr verwendeten wir unser »altes« CAD-Programm, das ursprünglich ein Drahtgittersystem war und dann Mitte der 90er-Jahre um eine Volumenmodellierungsfunktion erweitert wurde. Im Prinzip konnten wir damit auch Baugruppen zusammenstellen, allerdings durften diese nicht mehr als 30 bis 40 Einzelteile enthalten. Bei einer höheren Anzahl gab es massive Performance-Probleme, die 2D-Ableitung von 3D-Volumenmodellen war katastrophal. Daher haben wir bei Baugruppenzeichnungen lange mit dem Drahtgittersystem weiter gearbeitet.“ Das österreichische Unternehmen EV Group ist Prozess-Equipment-Hersteller für die Produktion von intelligenten, miniaturisierten Bauteilen für Halbleiter- und Mikrosystemtechnologien in der Automobilindustrie, Telekommunikation, Biotechnologie, Nanotechnologie, Medizintechnik,

Luft- und Raumfahrt. Konkret werden Prozessanlagen für die Reinigung, Belackung/Entwicklung, Justierung/Belichtung und Verbindung (Bondanlagen) von verschiedenen Trägermaterialien (Wafer) wie beispielsweise Silizium, Germanium oder Gallium Arsenid hergestellt. Auf einem Wafer lassen sich tausende Bauteile mittels speziellen Mikrotechnik-Verfahren fertigen. Erst in einem späteren Prozess werden diese in Einzelchips zersägt und in Gehäuse eingebaut – beispielsweise zu Dioden, Transistoren, LEDs uvm.

Zwischen 100 und 150 Anlagen verlassen pro Jahr das EVG-Produktionswerk in Schärding – hier ist auch das Headquarter des in Familienbesitz befindlichen Unternehmens angesiedelt. Die Maschinen werden weltweit ausgeliefert – die Exportquote beträgt über 95 Prozent. Der Mikrosystemtechnik-Markt wächst permanent, entsprechend floriert das Geschäft mit Prozess-Know-how und -Anlagen. Weshalb die Entwicklungsingenieure bei EVG auch alle Hände voll zu tun haben: „Wir sind ein stark wachsendes Unternehmen, die mechanische Konstruktionsmannschaft wurde in den letzten beiden Jahren von acht auf 16 Mitarbeiter aufgestockt“, erzählt Thomas Mayrhofer. In der Abteilung »Mechanical Engineering« wird die komplette Hardware der Prozessanlagen designed, daneben gibt es noch eigene Entwicklungsteams für die Bereiche Elektrotechnik und Software-Programmierung.



Freies Konstruieren in 3D CAD – SolidWorks bietet vielfältige Funktionalitäten und eine hohe Performance. Und die einzelnen Produkt-Pakete beinhalten eine Vielzahl ergänzender, nützlicher Werkzeuge.

Zunächst wurde evaluiert

Bevor die Anlagen in Kleinserien produziert werden, gilt es, diese an die jeweils kundespezifischen Anforderungen anzupassen. Schon seit vielen Jahren erfolgt die Konstruktion per Computer Aided Design (CAD). Wie bereits erwähnt, stieß man allerdings mit dem verwendeten System immer wieder an Grenzen. Weshalb man sich bei EVG im Frühjahr 2002 dazu entschloss, nach einem modernen und geeigneten System Ausschau zu halten. „Zunächst führten wir eine Evaluierung von in Frage kommenden CAD-Programmen

Die Produktlinie SolidWorks

»SolidWorks« (Basisversion) beinhaltet:

- SolidWorks 3D CAD
- SolidWorks Explorer
- SolidWorks Viewer
- CosmosXpress (FEM)
- eDrawing

»SolidWorks Office« beinhaltet:

- sämtliche Funktionen der Basisversion plus
- EDrawing Professional
- Photo Works
- 3D Instant Website
- SolidWorks Animator
- SolidWorks Toolbox (Normteile)
- SolidWorks Utilities
- Feature Works

»SolidWorks Office Professional« beinhaltet:

- sämtliche Funktionen der Basisversion plus
- sämtliche Funktionen der Office-Version plus
- PDM Works-Zeichnungsverwaltungssystem



Siegfried Berghammer, CAD-Berater vom Welsner Planet-Office: „Der Kunde hat bei uns die Möglichkeit, SolidWorks auszuprobieren, bevor er sich entscheidet.“

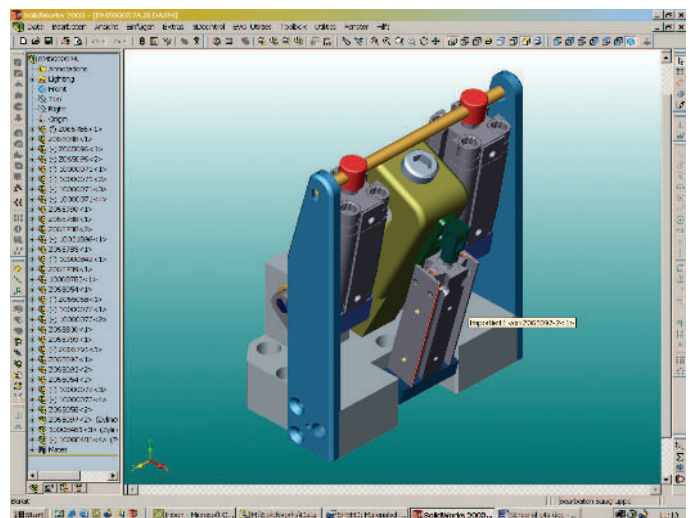
durch. Wir hatten ein konkretes Anforderungsprofil erstellt, dem die neue Konstruktions-Software entsprechen sollte“, erinnert sich Thomas Mayrhofer. Einer der drei in die engere Auswahl gekommene Anbieter war das Wiener Unternehmen Planet, das in Österreich seit 1996 das CAD-Programm »SolidWorks« vertreibt. Thomas Mayrhofer erinnert sich an die ersten Kontakte: „Bereits beim zweiten Besuch überließ uns der Planet-Mitarbeiter eine Testversion für einen Arbeitsplatz, und wir erhielten gleich eine kleine Einschulung. Bei anderen Anbietern war das nicht so einfach, da mussten wir mehrmals nachfragen bis wir eine Testversion zur Verfügung gestellt bekamen. Bei Planet war das kein Thema.“ Daneben besuchte das mit der Evaluierung beauftragte Team auch Unternehmen, die von den Anbietern als »Referenzanwendungen« genannt wurden, um sich ein genaueres Bild über die offerierten Systeme machen zu können – schließlich liegen die Tücken oft im Detail. Siegfried Berghammer, CAD-Berater vom Welsner Planet-Office, dazu: „Der Kunde soll die Möglichkeit haben, unsere Software selbst auszuprobieren, bevor er sich entscheidet. Ich möchte nicht vordergründig durch bloßes Aufzählen der Features überzeugen, sondern dem Interessenten die Möglichkeit bieten, sich selbst ein objektives Bild der Funktionalitäten von SolidWorks zu machen.“

Für die EVG-Techniker hieß eines der Hauptkriterien Zeitersparnis, aber auch in der Schnittstellen-Frage und bei der Datenkompatibilität galt es, das »beste« System zu finden. Bald schon stellte sich heraus, dass SolidWorks das Rennen machen würde. Das Programm überzeugte durch hohe Performance, Funktionalität und Bedienerfreundlichkeit. Und im angebotenen Paket waren bereits viele Zusatz-Tools enthalten, die bei anderen Anbietern separat zu kaufen gewesen wären.

Umstieg und Einschulung

Anfang Juni war die Evaluierungsphase abgeschlossen, die Entscheidung war endgültig zu Gunsten von SolidWorks gefallen. Nun galt es, den anstehenden Umstieg möglichst effizient zu organisieren. Dazu war es notwendig, sämtliche vorhandene Daten des »alten« CAD-Systems zu konvertieren, um diese in SolidWorks übernehmen zu können. „Rund 800 Drahtgitterkonstruktionen und alle Volumenmodelle – in Summe 7.500 Teile – mussten in das Step-Format gebracht werden. Bei der Aufbereitung der Daten wurden wir von Planet unterstützt. Wir wollten durchgehend reine 3D-Volumenszeichnungen, Planet hat dafür ein eigenes Programm geschrieben. Anfang September war die Datenaufbereitung dann so weit abgeschlossen, dass wir den Umstieg vollziehen konnten“, beschreibt Thomas Mayrhofer die notwendigen Vorbereitungen. Es folgte eine Einschulung in SolidWorks, die drei Tage dauerte. Sechs Wochen später gab es dann noch ein zweitägiges Aufbau-Training, aber: „Wir haben unmittelbar nach der Einschulung mit der neuen Software zu konstruieren begonnen. Durch die geleistete Vorarbeit hatten wir ja alle notwendigen Altdaten verfügbar. Das laufende Geschäft wurde durch die Umstellung in keinsten Weise beeinflusst. Auch in der Fräselei, wo weite-

re vier Arbeitsplätze installiert sind, wurde zum Teil die CAM-Integration abgeschlossen. Wir können nun dann von der Konstruktion bis in die Fertigung die selben Daten verwenden“, lobt Thomas Mayrhofer das neue CAD-System. Aber auch die im erworbenen Paket SolidWorks-Office (siehe Kasten) enthaltenen zusätzlichen Tools werden intensiv genutzt. Wesentliche Vorteile bringt etwa die Möglichkeit, bereits während der Konstruktion FEM-Berechnungen durchzuführen. Und nachdem nunmehr auch die komplexen Baugruppen im 3D-Volumenmodell erstellt werden können, lassen sich mögliche Kollisionen frühzeitig erkennen, was eine allgemeine Fehlerminimierung mit sich bringt. Ein weiterer Vorteil wäre die höhere Qualität der Dokumentation, denn: „Das kommt unserem Marketing zu Gute. Wir können mit Solid-



Schneller, einfacher und bedienerfreundlicher gestaltet sich nun das digitale Konstruieren bei EV Group, was auch die Motivation der Mitarbeiter steigert.

Works nun wesentlich saubere und technisch exaktere Dokumentationen erstellen, als früher“, kommentiert Thomas Mayrhofer. Zusätzlich zu den bereits inkludierten Zusatztools programmieren die Software-Spezialisten von Planet zwei weitere Programm-ergänzungen, zum einen eine spezielle Schnittstelle und zum anderen eine eigene EVG-Utility-Leiste.

Resümee

Thomas Mayrhofer ist überzeugt, die richtige Entscheidung für sein Unternehmen getroffen zu haben: „Wir verfügen mit SolidWorks nun über ein sehr zukunftsorientiertes CAD-System und haben somit die Basis geschaffen, um die nächsten Jahre effizient arbeiten können. Und es war für uns eine große Überraschung, dass sehr viele unserer Lieferanten ebenfalls SolidWorks verwenden bzw. kompatible Daten verfügbar haben.“

Was eigentlich nicht überrascht, denn die Verbreitung der innovativen 3D-Software schreitet rasant voran: Derzeit sind bereits 220.000 SolidWorks-Lizenzen rund um den Globus im Einsatz, 1.200 davon alleine in Österreich. Und in den letzten zwölf Monaten kamen rund 60.000 neue Anwender weltweit dazu. ■

Planet!, Tel.: (01) 817 02 57
E-Mail: office@cad.at
www.cad.at