

Solid Edge bei Air-Sonic: "Bonusprogramm für die Konstruktion"

Die Air-Sonic GmbH im hessischen Sinntal ist Lieferant für Produkte in den Bereichen Luftreinhaltung und Lärmbekämpfung. Die hierfür nötigen Geräte und Vorrichtungen werden komplett mit Solid Edge entwickelt - mit einem Schwerpunkt bei der Blechkonstruktion. Betreut wird das mittelständische Unternehmen von dem Siemens PLM Solution Partner, PBU CAD Systeme, Aichach.

Die 1993 gegründete Air-Sonic Gesellschaft zur Luftreinhaltung und Lärmbekämpfung mbH, so der komplette Name, war zunächst nur auf den Vertrieb ausländischer Produkte in dem genannten Umfeld spezialisiert. Das resultierte daher, dass sich der Gründer und Geschäftsführer, Ernst Walter, als junger Maschinenbauingenieur seine ersten Sporen als Vertriebsmitarbeiter in einem einschlägigen amerikanischen Unternehmen verdiente.

„Weil ich aber mehr wollte, habe ich nach einiger Zeit das Vertriebsbüro nochmals mit dem Vorlesungssaal getauscht und ‚Internationales Marketing‘ studiert“, wie Walter berichtet.

Danach sah er sich gut genug gerüstet, um sich selbständig zu machen - zunächst in der Form eines Consulting Unternehmens, Ernst Walter Consulting.

Hier nun bekam er von seinem ehemaligen Unternehmen den Auftrag, eine Marktstudie bezüglich des Absatzes von Industrieschalldämpfern in Deutschland zu machen. „Die Studie kam zu dem Schluss, dass hier durchaus ein Potential für solche Produkte wäre und dass die bis dahin zu verzeichnenden geringen Erfolge, eher im Zusammenhang mit dem damaligen Vertriebsverantwortlichen zu sehen seien“, so Ernst Walter.

Danach wurde er selbst gefragt, ob er bereit sei, den Vertrieb in Deutschland zu übernehmen. „Nach anfänglichem Zögern“, wie Walter sagt, „habe ich das dann doch gemacht und so ist die Firma Air-Sonic entstanden“.

Zunächst lag die Konzentration auf Schalldämpfern, dann kamen auch Katalysatoren hinzu, später auch Schallschutz-Container, Schallhauben und einiges mehr. Das lief eine Weile recht gut „aber irgendwann wurde uns die Abhängigkeit von den ausländischen Lieferanten ‚lästig‘, u. a. weil deren Produkte ihre Wettbewerbsfähigkeit immer mehr einbüßten, und wir haben uns entschlossen, selbst in die Produktentwicklung einzusteigen“, erklärt Walter weiter.



Air-Sonic hat seinen Firmensitz in der hessischen Rhön, unweit von Schlüchtern.

Das war 2010. Ernst Walter und seine Mitarbeiter haben inzwischen eine schlagkräftige Konstruktion mit 4 Konstrukteuren aufgebaut und ein breites Produktspektrum entwickelt. Dazu gehören neben Katalysatoren, Abluftschalldämpfern und Schallschutzcontainern auch Regenkappen, Kompensatoren, Abgaswärmetauscher sowie Grundrahmentanks.

Diese Produkte werden im Zusammenhang mit stationären Großmotoren eingesetzt. Daher können sie auch eine enorme Größe haben - wie die Bilder zeigen.

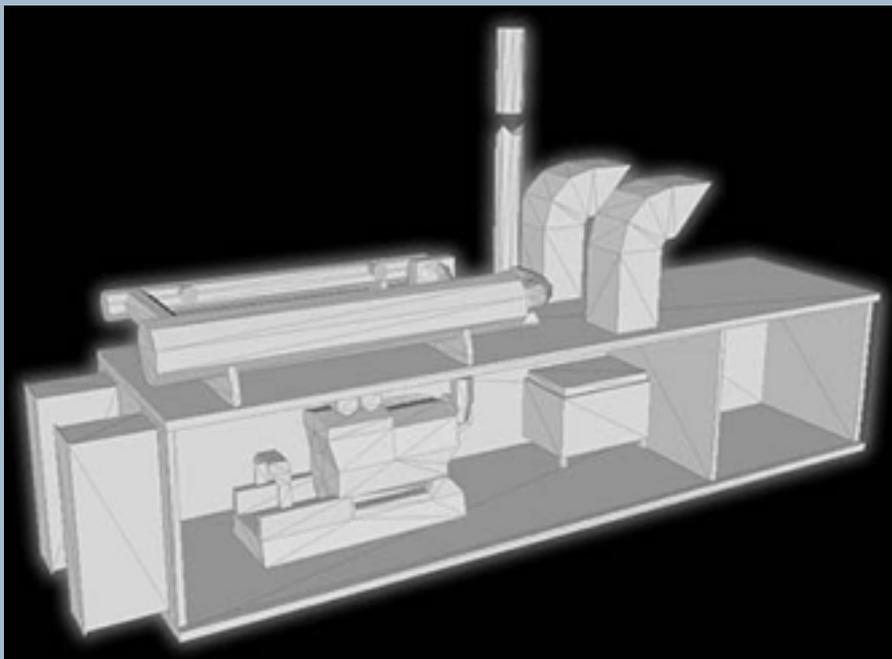
Die Produktion findet bei Fertigungspartnern in Deutschland, England und Bulgarien statt. Alle anderen Aufgaben erledigt Air-Sonic selbst. Der Vertrieb erfolgt in Deutschland (ca. 85%) sowie ins europäische Ausland.

Die mittlerweile 10 Mitarbeiter in Sinntal arbeiten für so bekannte Motorenhersteller wie MTU, Caterpillar, MAN, Liebherr u.a.

Seit dem Aufbau der eigenen Konstruktion wird natürlich auch ein CAD-System eingesetzt, nämlich Solid Edge von Siemens. Ebenfalls von Anfang an gesetzt war der Systempartner PBU (siehe unten).



Industrieschalldämpfer in eingebautem Zustand.



Abluftcontainer mit Abgaswärmetauscher als Peripherie für stationäre Verbrennungsmotoren.

Umfassendes modulares 2D/3D-CAD-System

Solid Edge, einstmals von Intergraph entwickelt, gelangte über Unigraphics in die Hand von Siemens und ist heute ein umfassendes 2D/3D-Paket u. a. für die Bereiche Maschinenbau, Anlagenbau und Fahrzeugbau. Die Anwender können zwischen 4 Ausbaustufen wählen, diese können natürlich auch gemischt werden, so wie es die Konstruktionsaufgaben erfordern:

- 2D Konstruktion
- 3D Konstruktion
- Baugruppenkonstruktion
- Flächenmodellierung
- Blech- und Schweißkonstruktionen
- Berechnung von Bauteilen
- Fotorealistische Darstellungen von Teilen und Baugruppen
- Rohrleitungskonstruktionen
- Normteile

Dies sind Stärken des Systems, um nur das Wichtigste zu nennen.

Solid Edge kann nicht beschrieben werden, ohne die „Synchronous Technology“ zu erwähnen. Sie erlaubt es, historienbasierte Parametrik und freie Modellierertechnik zu vereinen - stellt sozusagen die Synthese zwischen beiden Ansätzen dar.

Die Synchronous Technology stellt die Grundannahme der Parametrik, dass Feature-Technologie und Konstruktionshistorie untrennbar miteinander verbunden sein müssen, in Frage. Im Unterschied zu den freien oder hybriden Modellierertechniken verzichtet die synchrone Technologie nicht grundsätzlich auf den Feature-Baum, der aufzeichnet, wie die Konstruktion, Schritt für Schritt, gewachsen ist. Sie bietet aber die Möglichkeit, ihn nachträglich an einer beliebigen Stelle zu „veredeln“, indem man die bestehenden Zwangsbedingungen lokal außer Kraft setzt und dem Zweig neue Beziehungen hinzufügt, welche die Steuerung der Features übernehmen.

Das heißt: Es ist möglich, bestehende „Eltern-Kind“-Beziehungen umzukehren und neue Features zu definieren, die dann als „Großeltern“ die „Eltern“-Beziehungen steuern.

Geometrische Eigenschaften und Konstruktionsregeln werden mit Synchronous Technology nicht mehr sequentiell abgearbeitet, sondern durch einen innovativen Schlussfolgerungs-Algorithmus (Inferenz-Algorithmus) synchronisiert.



Industrieschalldämpfer - das Foto zeigt die Größenverhältnisse.

Selbstverständlich bietet Solid Edge auch Möglichkeiten an, in Richtung CAM und PDM, bis hin zur Nutzung von Teamcenter, dem umfassenden PDM/PLM-System von Siemens.

Soviel in aller Kürze zum System selbst. Nun zurück zur Anwendung bei Air-Sonic.

Blechbearbeitung im Mittelpunkt

Air-Sonic hat aktuell 4 Lizenzen von Solid Edge im Einsatz, und zwar dreimal das Paket Foundation und einmal das Classic-Paket.

„Ein Großteil unserer Arbeit befasst sich mit der Blechkonstruktion, und darum sind wir sehr froh, dass Solid Edge so starke Funktionen für die Blechkonstruktion hat, meiner persönlichen Meinung nach, sogar das beste Programm für die Blechkonstruktion darstellt“, wie Konstrukteur Eric Schülein sagt.

Zu den Zusatzapplikationen, die intensiv genutzt werden, gehören die Normteillbibliothek, Solid Edge Simulation und das fotorealistische Rendering. Dazu noch einige Anmerkungen:

Solid Edge Simulation ist ein eingebautes Werkzeug zur Finite-Elemente-Analyse. Es beruht auf den bewährten Technologien des Femap Pre- und Postprozessors und des NX Nastran Solvers. Mit dieser Software, die für Festkörper und Blechkonstruktionen

geeignet ist, können Berechnungen, zu großen Teilen, automatisch vorgenommen werden, der Konstrukteur hat aber auch Eingriffsmöglichkeiten, wie etwa bei der adaptiven Netzverfeinerung. Bei Air-Sonic werden im wesentlichen Einzelteile hinsichtlich ihrer linearen Eigenschaften berechnet (Steifigkeiten, Festigkeiten).

Sehr hilfreich für die Experten in Sinntal ist auch die Möglichkeit, Konstruktionen als fotorealistische Bilder darzustellen. „Unsere Produkte sind recht groß und müssten ansonsten von Profifotografen an verschiedenen Standorten abgelichtet werden. Das wäre sehr aufwendig. Durch das Rendern können wir die ‚Produktfotos‘ selbst erstellen, und zwar schon direkt nach der Konstruktion und nicht erst nach der Fertigung. Alle Bilder sehen einheitlich aus und wir können sie für verschiedene Zwecke einsetzen. Dazu gehören die Darstellungen auf unserer Web-Seite, Kundenpräsentationen oder eben Bilder für Veröffentlichungen - ein großer Vorteil für uns“, meint Firmenchef Walter.

Pragmatisches Vorgehen

Wie läuft die Konstruktion bei Air-Sonic im Allgemeinen ab?

„Wo immer möglich, nutzen wir ein Projekt, kopieren es und ändern die Teile der Konstruktion, welche der neue Auftrag erfordert. Mit rund 1300 bereits gespeicherten Konstruktionen haben wir einen großen Fundus, aus dem wir schöpfen können“, so Eric Schülein.



Solid Edge Arbeitsplatz in der Konstruktion bei Air-Sonic.

Bezüglich der Schalldämpfer haben Schülein und seine Kollegen eine Datenbank mit durchgehend parametrisierten Modellen angelegt. Diese werden dann über eine Variantentabelle mit den projektbezogenen konkreten Werten „gefüttert“ und erzeugen automatisch das gewünschte Modell.

Immer wenn es um die Bearbeitung von Fremddaten, von außen hereingegebenen Konstruktionen, geht, setzt man bei Air-Sonic auf die Synchronous Technology. Schülein: „Das hat den Vorteil, dass ich die Fremddaten direkt und ohne Umwege weiterbearbeiten kann.“

Für die eigenen Konstruktionen wird indes das sequentielle Verfahren angewendet.

Insgesamt ist man, laut Schülein, mit Solid Edge sehr zufrieden. „Von der Handhabung her, von der Produktbeschreibung her, vom Konstruieren her, ist es für mich das beste Paket - und ich habe schon einige kennen gelernt.“

Intensive und individuelle Betreuung durch PBU

Neben dem System selbst, ist die Betreuung durch PBU CAD-Systeme ein großer Pluspunkt, wie zu hören ist. „Wir halten uns regelmäßig durch Workshops fit“, sagt Schülein „und PBU ist in der Lage, speziell für uns zugeschnittene Veranstaltungen zu machen.“ Dazu werden im Vorfeld schon Konstruktionsunterlagen nach Aichach gesendet. Die Trainer schauen sie genau an und sind dann bestens vorbereitet, um auf die Wünsche und Anforderungen von Air-Sonic einzugehen.

Ebenso gelobt wird die Betreuung im laufenden Betrieb: „Die Techniker dort vor Ort sind wirklich gut ausgebildet und haben eine große Erfahrung. Sie nehmen sich unserer Probleme sofort an und lösen diese auch schnell“ (Schülein).



Eric Schülein, Konstrukteur bei Air-Sonic.



Ernst Walter, Gründer und Geschäftsführer der Air-Sonic GmbH

Zukunftsaspekte

„Immer strengere Auflagen hinsichtlich der Umweltbelastung, z. B. geringere Emissionswerte, erfordern auch neue Lösungen bei unseren Produkten. Da haben wir mit unserer gut aufgestellten Konstruktion einen echten Bonus am Markt“, ist sich Ernst Walter sicher. Selbst Wettbewerber, die nicht über diese Möglichkeiten wie Air-Sonic verfügen, haben schon Konstruktionen machen lassen z. B. für Gehäuse. Wenn das kein Kompliment ist ...

Über die PBU CAD-Systeme GmbH

Gegründet im Jahr 1998 mit Hauptsitz in Aichach (bei München) und weiteren Niederlassungen deutschlandweit, zählt die PBU CAD-Systeme GmbH zu einem der erfolgreichsten Siemens PLM Solution Partner. Als langjähriger, erfahrener Spezialist für PLM-Systeme trägt die PBU CAD-Systeme mit ihren maßgeschneiderten Lösungen dazu bei, dass Prozesse in der Produktentwicklung und -fertigung deutlich schneller, effizienter und kostensparender abgewickelt werden. Gemeinsam mit dem Kunden analysiert die PBU CAD-Systeme die individuellen Anforderungen und erarbeitet Konzepte, um die Optimierungspotenziale im Konstruktions- und Fertigungsprozess voll auszuschöpfen.

Mit über 5.000 installierten Software-Lizenzen aus den Bereichen CAD, CAM, CAE und PDM betreut die PBU CAD-Systeme aktuell mehr als 500 Unternehmen u. a. aus den Branchen Maschinen- und Sondermaschinenbau, Landwirtschaftstechnik, Anlagenbau sowie zahlreiche Ingenieurbüros. Die PBU CAD-Systeme unterstützt ihre Kunden dabei, dass sämtliche Stationen eines Produkts innerhalb des Produktlebenszyklus effizient durchlaufen werden. Der Fokus liegt hierbei stets darauf, die Wertschöpfung nachhaltig zu steigern.

www.air-sonic.com

www.pbu-cad.de

- Karl Obermann -

Impressum:

CAD.de
Bergweg 33b

83661 Lenggries

Tel: +49 8042 973 8208

Fax: +49 8042 973 8209

e-Mail: info@CAD.de

Presse: presse@CAD.de

Web: <http://www.cad.de>