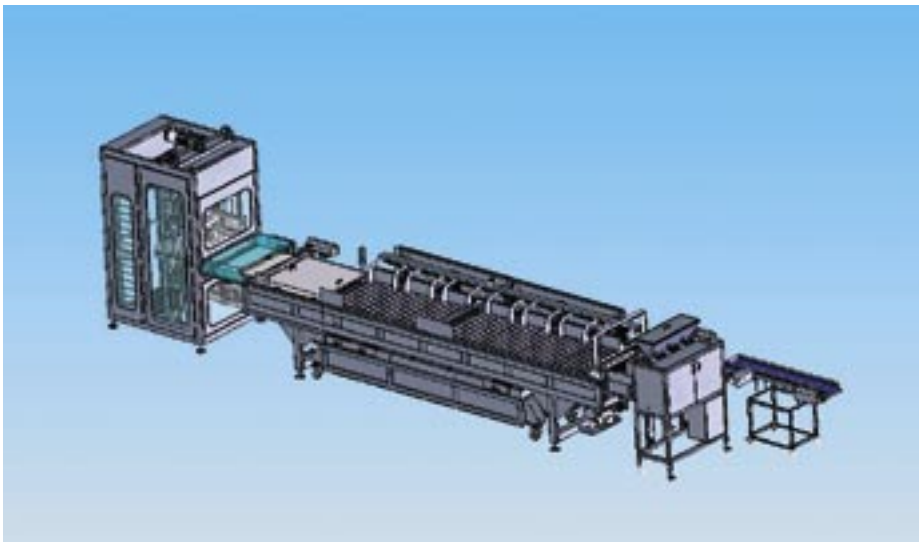


# Konstruieren leicht wie Brezelbacken

## 3D-CAD-System unterstützt die Entwicklung innovativer Backgeräte



*Auch ehemals reine Fertigungsbetriebe werden mitunter zu Entwicklern. Leistungsfähige CAD-Systeme sorgen dabei für Schnelligkeit und Effizienz im Konstruktionsprozess, wie das Beispiel des Blechfertigers Josef Opelka zeigt. Die Umstellung auf das neue CAD-Programm verlief hier nicht zuletzt dank der guten Betreuung durch das Systemhaus des CAD-Anbieters problemlos.*

Ursprünglich gründete Josef Opelka sein Unternehmen 1994 als reinen Fertigungsbetrieb für Blechteile. Ein entscheidendes Jahr war 1997, als das erste Backgerät entwickelt wurde. Zudem zog das Unternehmen, das inzwischen auf drei Mitarbeiter angewachsen war, in das heutige Firmengebäude; die Hallenfläche liegt heute inklusive einiger angemieteter Hallen bei 1200 m<sup>2</sup>, auf denen 15 Personen arbeiten. Bis heute hat sich Opelka beide Standbeine erhalten: Die Blechfertigung, wo gemacht wird, „was andere dringend brauchen und nicht selbst machen möchten“, wie Opelka es nennt. So werden beispielsweise Maschinenverkleidungen direkt an der Maschine des Kunden vermessen, konstruiert, gefertigt und angepasst. Aus dem ers-

fische Features in die vom Kunden gelieferten Zeichnungen einzuarbeiten.

Die Konstruktion eroberte immer größeren Anteil an Arbeit und Umsatz, so dass das Zeichnen von Hand oder die rudimentären CAD-Fähigkeiten des vorhandenen Blechabwicklungsprogramms nicht mehr ausreichten. 1997 wurde deshalb SolidWorks eingeführt, nachdem Josef Opelka das CAD-System bei einem Kunden in Aktion gesehen hatte: „Ich war fasziniert davon, wie schnell der Kunde eine Änderung in sein Bauteil einarbeiten und mir neue Zeichnungen mitgeben konnte“. Zudem faszinierten Opelka die Möglichkeiten der 3D-Konstruktion, die ihm bei der Entwicklung des Backgerätes geholfen hätten – wenn er denn zu der Zeit schon SolidWorks gehabt hätte. Eine ausführliche Demonstration durch das SolidWorks-Systemhaus SolidLine stand vor dem endgültigen Entschluss für dieses CAD-System. Dabei wurden weitere Vorteile deutlich: „Beim alten System hätte alleine die DXF-Schnittstelle 2500 Euro gekostet. Wenn ich da die Schnittstellen zusammenrechne, die in SolidWorks enthalten sind, dann bekomme ich das CAD-System quasi geschenkt“, erinnert sich Opelka. Heute umfasst die Installation drei Lizenzen von SolidWorks Office Professional – eine stolze Zahl, gemessen an der Betriebsgröße.

### Kurze Prozesse

Die Prozesse bei Opelka sind kurz: Kundenteile werden in SolidWorks eingelesen, abgewickelt, bei Bedarf an die Gegebenheiten der Fertigungstechnologie angepasst und per DXF an die

### ■ Eine reichhaltige Schnittstellenauswahl ist im Lieferumfang des CAD-Programms enthalten ■

ten Backgerät dagegen ist eine ganze Palette bis hin zur vollautomatischen Backstraße, und damit das zweite Standbein der Firma, entstanden. Die Alleinstellungsmerkmale der Opelka-Anlagen sind die heizschlangenlose Heizung und das freie Ausbacken statt enger Körbe, wie es beim Wettbewerb üblich ist.

### Vom Fertiger zum Konstrukteur

Schon in den Jahren vor 1997 war der Bedarf nach Konstruktionsdienstleistungen entstanden, ursprünglich ganz zwangsläufig aus der Notwendigkeit, Abwicklungen und fertigungspezi-

Laserschneidanlage übergeben. Dort werden die endgültige Programmierung und das Nesting durchgeführt. Jedes Blechteil durchläuft die Konstruktion, aber mehr und mehr übernimmt das Unternehmen auch direkt die Konstruktion; der Kunde liefert nur noch grobe Daten, während die Konstruktion und Fertigung bei Opelka geschieht. Teils werden inzwischen Konstruktionen aus Zeitmangel außer Haus vergeben – ebenfalls kein Problem durch die weite Verbreitung von SolidWorks.

Im Bereich Backgeräte, wo ganze Anlagen entstehen, kommt als Vorteil der Arbeit mit dem CAD-System noch die Kollisionskontrolle hinzu.

Auch bei den Seriengeräten werden immer wieder Anpassungen an Kundenwünsche, Änderungen und Weiterentwicklungen durchgeführt, die laut Opelka problemlos ablaufen: „Ich kann das Teil einfach aus der Baugruppe rausnehmen, ändern und wieder in die Baugruppe reinsetzen. Diese wird bei Bedarf noch angepasst – fertig. Und in 3D sieht man immer gleich, ob es irgendwo hakt.“ Opelka und seine beiden am CAD-System arbeitenden Mitarbeiter wurden bei SolidLine geschult und erhalten von dort auch

den laufenden Support.

„Wir haben 2005 mit unserer neuen Backstraße auf der Bäckereifachmesse Südback die Südback-Trophy für innovative Produkte gewonnen. Mit der Entwicklung dieser Straße, auf der man eine breite Palette an Gebäck fertigen kann, begannen wir im Juli des selben Jahres, im Oktober lief die fertige Maschine auf der Messe. Dabei ist die Anlage ziemlich komplex, die SolidWorks-Datenmenge, die Anlage selbst ist 6 m lang und etwa 1,5 m breit und hoch. Eine so schnelle Rea-

lisierung wäre früher nie zu schaffen gewesen.“ Opelka erzählt weiter: „Wir sind mit unseren Produkten auf allen namhaften Bäckereimessen vertreten und haben uns in den wenigen Jahren, die wir auf dem Markt sind, einen guten Ruf erarbeitet als Hersteller qualitativ hochwertiger Geräte, die nach einem innovativen System arbeiten. SolidLine hat eine ähnliche Philosophie und passte deshalb von Anfang an gut zu uns. Sowohl mit den Systemverkäufern als auch mit den Anwendungstechnikern haben wir ein kollegiales Verhältnis, Fragen werden jederzeit beantwortet – das war gerade in der Anfangszeit wichtig. Es macht Spaß, mit SolidLine zusammenzuarbeiten.“

SolidWorks bringt jedoch auch direkt Geld, wie Opelka anmerkt: „Wir haben im Jahr 2005 einen beachtlichen Anteil unseres Umsatzes mit Konstruktionen gemacht – dieser Umsatz wäre ohne SolidWorks schlicht und einfach nicht da gewesen.“

## Neue Funktionen zur Blechkonstruktion

In SolidWorks 2007 stehen eine Reihe von neuen Funktionen zur Blechkonstruktion zur Verfügung. So können jetzt den Kante-Laschen, die anhand einer planaren Basis erstellt wurden, gekrümmte Kante-Laschen hinzugefügt werden. Dies ist beispielsweise hilfreich für Arbeiten an nichtlinearen Kanten, also auch an Durchzügen, oder an zylindrischen Körpern. Skizzen auf abgebogenen Flächen bleiben beim Abwickeln mit der abgebogenen Fläche verbunden. Biegelinien werden in der neuen Software-Version bei ausgeformten Blechabwicklungen unter bestimmten Voraussetzungen mit ausgegeben und können vom Anwender dann weiter optimiert werden. Der Blech-Symboleiste wurde das Werkzeug Eckentrimmung hinzugefügt. Dieses ist nur bei abgewickelten Teilen verfügbar und erlaubt die Auswahl aller Innenecken eines Blechteils, die Ausrichtung der Trimmung auch auf Biegelinien, die Erstellung von Eckausschnitten und das Hinzufügen verrundeter Ecken. Eine weitere Neuerung erlaubt es, Skizzen mit ihren Abstandsbezeichnungen vom gefalteten Zustand in den abgewickelten Zustand und wieder zurück zu transformieren.

**Ausführliche Informationen zum CAD-System des Anbieters erhalten Sie unter**

SOLIDLINE ..... 312  
 [www.vfmz.de/113123](http://www.vfmz.de/113123)