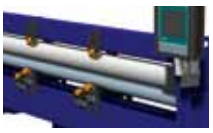
Intelligente Vorrichtungen im Team entwickeln

Mit Solid Edge with Synchronous Technology 2 kommen die Spezialisten bei Kuttruff doppelt so schnell zum Ergebnis wie früher

Kuttruff Maschinenbau GmbH





Siemens PLM Software **www.siemens.com/plm**

- **Unternehmensinitiativen**
  - Entwicklung neuer Produkte
  - Produktionseffizienz
- **Wirtschaftliche Herausforderungen**
  - Krise der Automobilindustrie überstehen
  - Dienstleistungsanteil ausbauen
  - Neue Märkte erschließen
  - Hohe Sicherheit bei geringen Kosten
- **Schlüssel zum Erfolg**
  - Wechsel von 2D- auf 3D/2D-CAD
  - Produktentwicklung im Team
  - Kreative CAD-Anwendung
  - Schlanke PDM-Umgebung
- **Ergebnisse**
  - Umsatz trotz Krise gehalten
  - Dienstleistungsgeschäft ausgebaut
  - Flexibilität erhöht
  - Wettbewerbsfähigkeit gesichert

Erfolgreiche Neupositionierung



Länger als 30 Jahre beschäftigt sich Kuttruff Maschinenbau in Singen/Htwl. nahe dem Bodensee mit manuellen und hydraulischen Spannvorrichtungen, Hebezeugen, Prüf- und Prägevorrichtungen, aber auch mit Sondermaschinen für unterschiedliche Einsatzzwecke, wie etwa eine 3-Walzen-Rundbiegemaschine für ALUCOBOND. Vor allem große Zulieferer der Automobil- und Nutzfahrzeugindustrie verlassen sich bei der Bearbeitung von Sicherheitsbauteilen aus Sphäroguss auf Vorrichtungen aus dem Hause Kuttruff. Neue Aufgabenstellungen bedeuten immer auch neue Herausforderungen, die gerne angenommen werden. Es geht um nicht weniger, als optimale Bearbeitungszyklen in der Schwerzerspanung großformatiger Gussteile prozesssicher zu ermöglichen. Die präzise und wiederholgetreue Positionierung von Rohlingen aus Sphäroguss erfolgt auf hydraulischen Vorrichtungen mit eingebauter Spannlogik.

Ebenso werden Betriebsmittel und Spezialwerkzeuge wie Hebezeuge, Gusstrennwerkzeuge, Ersatzteile, Erstmusterteile für die Gießerei und Einzelteile nach Kundenwunsch gefertigt. Sondermaschinen für unterschiedliche Aufgaben bilden ein weiteres Standbein im Fertigungsspektrum des „Job Shops“.

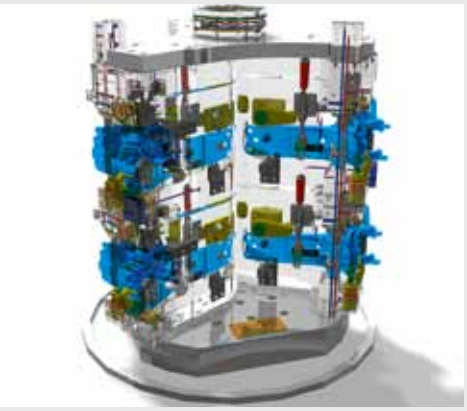
Selbst für sehr komplexe Vorrichtungen betragen die Lieferzeiten nicht mehr als 4 bis 6 Wochen. Ersatzteile müssen innerhalb von Tagen, im Extremfall nach wenigen Stunden geliefert werden. Für Peter Blümel, der den Betrieb vor fast fünf Jahren übernommen hat, galt es, die Reaktionsgeschwindigkeit auf Anforderungen weiter zu erhöhen. „Wir haben nicht nur in einen modernen, einheitlichen Maschinenpark investiert, sondern ebenso in effiziente Abläufe, eine gründliche Planung und den Aufbau einer eigenen Konstruktion.“ Im Zentrum stand der Wechsel von einem externen Konstruktionsdienstleister mit 2D-System zur eigenen Konstruktion mit Solid Edge: „Ohne 3D-CAD würden wir den Anforderungen des Marktes heute nicht mehr standhalten können“, sagt Blümel.

Solid System Team SIEMENS

„Der Prozess von Denken und Zeichnen verläuft mit Solid Edge with Synchronous Technology 2 doppelt so schnell wie früher."

Michael Schmid,

CAD-Konstrukteur
Kuttruff Maschinenbau GmbH





„Das Blechmodul der Synchronous Technology 2 ist sehr einfach zu handhaben, so dass man ohne Vorkenntnisse problemlos Blechteile erstellen kann."

Michael Schmid,

CAD-Konstrukteur
Kuttruff Maschinenbau GmbH

Genial in zwei und drei Dimensionen

Mit Michael Schmid holte er einen branchenfremden, aber kreativen CAD-Experten ins Haus. Dieser hatte schon während seiner Ausbildung mit Solid Edge Origin konstruiert, später mit der Vollversion sein Gesellenstück entwickelt. „Von allen CAD-Systemen, mit denen ich gearbeitet habe, hat mich Solid Edge durch seine intuitive Benutzerfreundlichkeit überzeugt", sagt Michael Schmid. „Inzwischen wurden zwei weitere technische Zeichnerinnen eingestellt, die diese guten Erfahrungen im Umgang mit Solid Edge bestätigen." Bereits in der Angebotsphase werden nun über STEP Kundenmodelle übernommen und Offerten mit Projektstudien untermauert.

Mit Hilfe von 3D-Daten werden bei Kuttruff und bei den Kunden die Bearbeitungsabläufe auf den Vorrichtungskonstruktionen simuliert. „Probleme, die wir am 3D-Modell im Vorfeld lösen können, kosten uns fünf bis zehn Minuten", hebt Peter Blümel hervor. „Wenn wir eine Vorrichtung wieder beim Kunden zur Nachbesserung abholen müssen, kostet das Aufwand und Nerven."

Im Team Lösungen finden

Die relativ komplexen Aufgabenstellungen der Kunden werden im Team gelöst. Alle Anregungen, aber auch alle Bedenken aus der Werkstatt, Erfahrungen aus anderen Projekten und die Entwicklungskreativität gehen dadurch direkt in die Konstruktion ein. Im Zentrum stehen die Erfahrungen und Ideen, die mit Hilfe des CAD-Systems direkt, schnell und anschaulich dargestellt werden können. Ein erster Entwurf erlebt dabei häufig mehrere Revisionen – nicht selten geht das Team dann das Problem nochmals von einer ganz anderen Seite an. „Gerade dieser Prozess von Denken und Zeichnen verläuft seit der neuen Version Solid Edge with Synchronous Technology 2 doppelt so schnell wie früher", sagt Michael Schmid. „Selbst komplexe Geometrien, die viele Abhängigkeiten enthalten, müssen wir nicht neu aufbauen. Wir können selbst bestimmen, ob wir Bezüge beibehalten wollen oder nicht." Die schnellen Änderungsmöglichkeiten und die Intelligenz der „Live Rules" der Synchronous Technology sind es, die diese Konstruktionssitzungen gegenüber herkömmlichen Änderungsprozessen so effektiv machen.

Intuitiver mit Synchronous Technology 2

Die intuitive Bedienerführung bietet so freie Gestaltungsmöglichkeiten wie ein Skizzenpapier: „Mit dem Steuerkreuz kann ich Flächen in jede Richtung aufbauen, bewegen, verschieben oder kippen. Immer bekomme ich genau das, was ich will", sagt Michael Schmid. Mit Hilfe der „Live Rules" lassen sich schnell geometrische Bezüge zwischen Flächen aufbauen, die selbst bei tiefgreifenden Änderungen des Modells erhalten bleiben. Ein Körper am Monitor verhält sich wie eine intelligente Modelliermasse, die trotz Durchkneten beispielsweise zwei parallele Flächen beibehält. Bei der Darstellung zugekaufter Produktkomponenten wie zum Beispiel Spannzylinder oder bei der Planung von komplexen Ölleitungen einer hydraulischen Spannvorrichtung schätzt Michael Schmid die neuen Möglichkeiten ebenso, wie bei der Blechbearbeitung: „Seit der Synchronous Technology 2 benutze ich auch das Blechmodul. Es ist sehr einfach, mit dem Steuerkreuz Lappen herauszuziehen und Biegeprozesse zu definieren, sodass man ohne Vorkenntnisse problemlos Blechteile erstellen kann."



Lösungen / Dienstleistungen

Solid Edge with
Synchronous Technology 2

Hauptgeschäft des Kunden

Die Kutruff Maschinenbau GmbH entwickelt und fertigt seit 1978 Vorrichtungen, Betriebsmittel, Hebezeuge und Sondermaschinen für die Automobil- und Nutzfahrzeugindustrie und weitere Branchen.

www.kuttruff-maschinenbau.de

Kundenstandort

Singen am Hohentwiel,
Deutschland

Partner

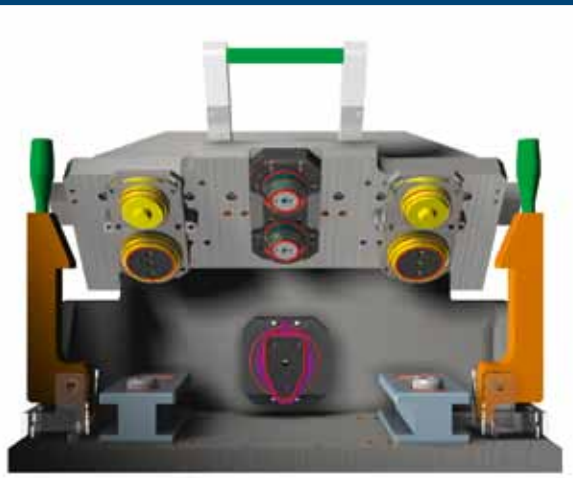
Solid System Team GmbH

www.Solid-System-Team.de

„Kein CAD-System ist so einfach zu erlernen wie Solid Edge with Synchronous Technology 2. Es ist das derzeit am besten strukturierte System auf dem Markt .“

Michael Schmid,

CAD-Konstrukteur
Kuttruff Maschinenbau GmbH



Überzeugende Dokumentationen

Längst werden mit den 2D-Funktionalitäten nicht mehr nur fertigungsgerechte Darstellungen erzeugt. Die Kunden verlangen mit jeder Lieferung umfangreiche Dokumentationen. Neben den Zeichnungen sind CE-Erklärungen, Schaltpläne, und Bedienungsanleitungen mitzugegeben. Letztere können mit Solid Edge durch fotorealistische Darstellungen von Bauteilen oder Explosionszeichnungen von Baugruppen illustriert werden. In nur einer Stunde wird heute ein Datenblatt zur Dichtigkeitsprüfung eines Produktes grafisch professionell gestaltet: „Mehr Zeit können wir darauf nicht verwenden“, sagt Peter Blümel. Ein ebenfalls mit Solid Edge erstellter Hebezeugkatalog mit rund 100 verschiedenen Typen hat sich zum echten Marketingtool entwickelt: „Wir benutzen diese Unterlage als Einstieg in das Kundengespräch und hören uns die zu lösende Problemstellung sehr genau an. Danach entwickeln wir eine individuelle Lösung, optimiert auf die Kundenanfrage.“

Solide Basis für den Geschäftserfolg

Zusammengefasst haben diese Vorteile dazu beigetragen, dass die hohe Abhängigkeit von der Automobilindustrie dem Unternehmen während des jüngsten wirtschaftlichen Abschwungs nicht zum Verhängnis geworden ist. „Wir haben alles, was man von einem theoretischen System erwarten kann“, sagt Peter Blümel: „Möglichkeiten zur genauen Abbildung, zur Einbringung des gesamten Fertigungswissens und zur realistischen Beurteilung. Damit haben wir zu 95 Prozent gesicherte Planungsergebnisse – den Rest bestimmt immer noch die Praxis.“ Gemeinsam mit den Betreuern der Solid System Team GmbH, dem Vertriebspartner von Siemens PLM Software, soll an den verbleibenden fünf Prozent weiter gearbeitet werden, zum Beispiel mit der Einführung von CAM-Express. Damit ließen sich die Fehlerquellen der manuellen Programmierung in der Werkstatt ausschalten. „Wir sind mit den Dienstleistungen des Solid System Teams und deren Anwendungs- und Produktkenntnisse bisher sehr gut gefahren“, sagt Michael Schmid.

Deutschland
Siemens Industry Software GmbH & Co. KG
Hohenstaufenring 48-54
D-50674 Köln
Telefon +49 221 20802-0
Telefax +49 221 248928
www.siemens.com/plm

Schweiz
Siemens Industry Software AG
Grossmattstrasse 9
CH-8902 Urdorf
Telefon +41 44 7557272
Telefax +41 44 7557270
www.siemens.com/plm

Österreich
Siemens Industry Software GmbH
Franzosenhausweg 53
A-4030 Linz
Telefon +43 732 377550-35
Telefax +43 732 377550-50
www.siemens.com/plm

SIEMENS

© Copyright 2010 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. Siemens und das Siemens-Logo sind eingetragene Warenzeichen der Siemens AG. Tecnomatix, Teamcenter und NX sind Warenzeichen der Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. Alle anderen Warenzeichen oder eingetragenen Warenzeichen sind im Besitz ihrer jeweiligen Eigentümer. Alle Rechte vorbehalten. 06/10