

Presse-Mitteilung

Stampack bei Fütterer - Volle Kontrolle durch Volumensimulation für die Blechumformung

Bei schwierigen Umformoperationen vertraut Fütterer Werkzeugbau auf Stampack. Dabei überzeugt die Simulationssoftware den badischen Spezialisten für Transfer-, Tiefzieh- und Folgeverbundwerkzeuge insbesondere in Sachen Flexibilität, Effizienz und Optimierungspotenzial.

Seine Kernkompetenz sieht Fütterer Werkzeugbau aus Elchesheim-Illingen ganz klar in der Methodenplanung und der Konstruktion der Werkzeuge: „Die Kunden kommen oft mit der ersten Idee von einem Bauteil zu uns. Wir bieten dann das ganze Portfolio an – Produktentwicklung, Machbarkeitsanalyse, Umformsimulation, Optimierungen“, erläutert Geschäftsführer Christian Fütterer. „Das Wichtigste für die Kunden sind die Toleranzen und verlässliche Angaben über Materialverbrauch und Hubzahlen. Wir überlegen, wie sich das Teil produzieren lässt, wie viele Stufen nötig sind, welche Operationen in welcher Reihenfolge ausgeführt werden, wie groß die benötigten Platinen sein müssen bzw. welche Streifenbreite benötigt wird.“

Eine wichtige Rolle spielt bei den Badenern die Software. So wurde erst kürzlich VISI, eine Lösung für den Werkzeug- und Formenbau, angeschafft. Bereits seit rund vier Jahren vertraut Fütterer auf Stampack, eine fortschrittliche und produktive Simulationssoftware für alle Bereiche der Metallumformung. Zu den Highlights von Stampack zählen das Abstreckziehen, das Umformen von dickwandigen Blechen, die schnelle Rückfederungs- und Kompensationsermittlung, das Streckziehen von Blechen und Profilen sowie weitere spezielle Umformverfahren. Bedingt durch den eigenen 3D Volumensolver eignet sich Stampack besonders zur Berechnung und Simulation von Folgeverbundprozessen. Die praxisorientierte Software ist für Produktentwickler und Methodenplaner gleichermaßen bestimmt.

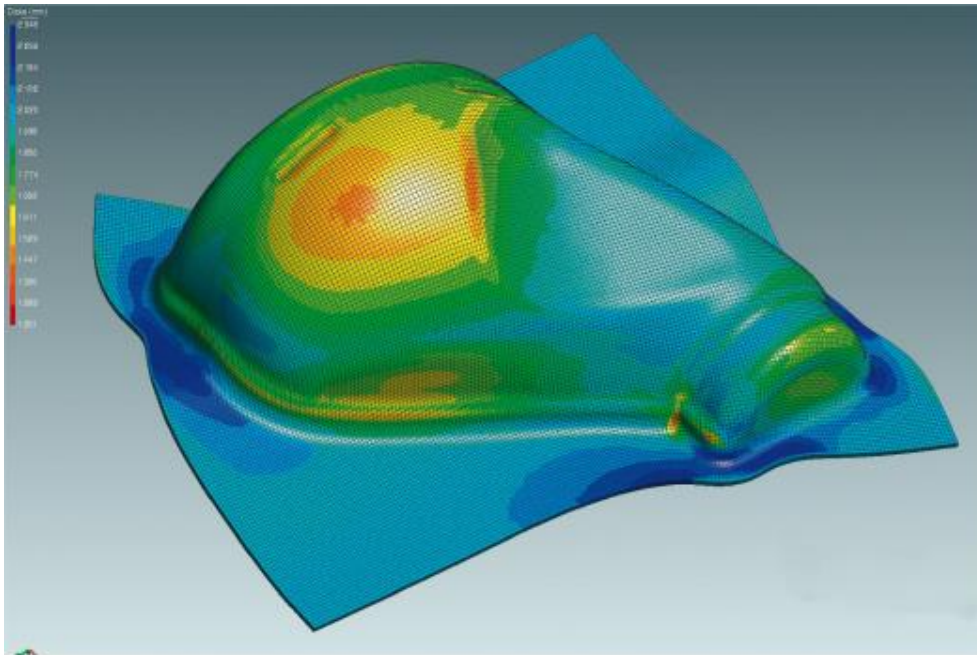
Am Anfang hat Fütterer die Umformsimulation als Dienstleistung beim CAD/CAM-Systemhaus Men at Work eingekauft, schließlich arbeiten die beiden Unternehmen seit mehr als 20 Jahren bei der Werkzeugkonstruktion zusammen. Men at Work vertreibt Stampack schon seit 2009. Fütterer war bereits vom ersten Einsatz der Simulationssoftware so beeindruckt, dass schnell der Wunsch aufkam, das System ins Haus zu holen. Der Hauptgrund für die Anschaffung der Software war, dass das in den Entwürfen von Fütterer enthaltene Know-how nicht mehr außer Haus gegeben werden sollte. Einen weiteren wichtigen Aspekt stellte die Tatsache dar, dass es immer schwieriger wird, Mitarbeiter zu finden, die sich mit der Konstruktion und Simulation von Werkzeugen auskennen.

Bei der Inbetriebnahme von Stampack gingen die Badener einen besonderen Weg, ähnlich einem Training-on-the-Job. Ein Software-Entwickler von Men at Work, der zuvor noch nie ein Stück Blech in der Hand hatte, kam für zwei Wochen zu Fütterer. Durch zwei konkrete Projekte lernte er, wie ein Werkzeug arbeitet, und der Werkzeugbauer, wie die Software funktioniert. Also eine klassische Win-win-Situation für beide Seiten. Fütterer liefert die Werkzeuge zu 95 % serienreif, lediglich die Einarbeitung und das Finishing erfolgen beim Kunden auf der Serienpresse. Daher wird Stampack während eines Auftrags als Erstes bei der Methodenplanung eingesetzt, das stellt die Kalkulationsgrundlage dar. Die Ausarbeitung der Methodenplanung kann bis zu zwei Wochen dauern, in der Regel im Teamwork der drei Konstrukteure im Haus. Dabei sind diverse Fragen zu beantworten, wie die nach der Zahl der Stufen im Werkzeug, ob sich in einem Arbeitsgang umformen lässt, wie groß das Werkzeug wird, ob die Methode funktioniert und welche Presse benötigt wird.

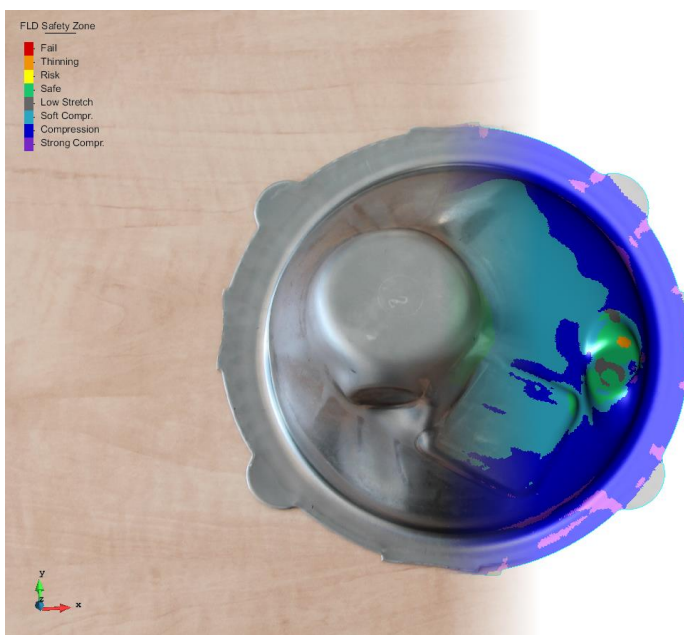
Zur Überprüfung kommt Stampack mit einer Vorabsimulation zum Einsatz, vorerst nur in der Schalensimulation. Das ist so eine Art Quick-and-dirty-Variante, die nicht so viel Rechenzeit benötigt und eine grobe Aussage liefert, ob der Umformprozess sicher ist. Für kritische Bereiche wird im Volumen simuliert, dann ist man in Elchesheim-Illingen absolut sicher. Da Stampack den Werkzeugbauer nach den ersten Aufträgen so begeisterte, bieten die Badener die Simulation übrigens mittlerweile auch als Dienstleistung für Kunden an.

Stampack hat sich bei Fütterer Werkzeugbau absolut bewährt. Eine Softwarelizenz wird vom Chef persönlich genutzt, eine weitere für die Konstrukteure steigert die Kapazitäten. Im Praxiseinsatz bietet die Simulationssoftware den Badenern zahlreiche Vorteile: So mit ihrer Flexibilität, denn sie erstellt Berechnungen für Blechdicken von 0,4 bis 6 mm. „Zudem beeindruckt die Elementtechnologie, weil uns Stampack sowohl eine Schalen- als auch eine Volumensimulationen liefert. Darüber hinaus erlaubt uns die Software die Analyse und Vorhersage von Materialfluss, Umformbarkeit, Falten und Oberflächendefekten“, zieht Christian Fütterer ein positives Fazit. „Hervorzuheben ist auch das Optimierungspotenzial dank der Ermittlung der Rückfederung mit Kompensationsberechnung zur Werkzeuganpassung. Ein signifikanter Vorteil ist für uns außerdem die Effizienz von Stampack, denn der Einsatz der Simulationssoftware erspart uns pro Werkzeug mindestens zwei Änderungsschleifen.“

Der 1986 gegründete Fütterer Werkzeugbau ist mit seinen 35 Mitarbeitern ein Experte für die Konstruktion und Herstellung von hochwertigen Stanz-, Umform- und Biegewerkzeugen sowie von Prototypen und Prototypenwerkzeugen. Das im badischen Elchesheim-Illingen in der Nähe von Karlsruhe beheimatete Familienunternehmen fertigt pro Jahr rund 30 Werkzeuge. Die Durchlaufzeit eines Werkzeugs beträgt je nach Größe und Komplexität bis zu 24 Wochen. Getestet werden die bis zu 10 Tonnen schweren Werkzeuge auf der eigenen Probierpresse. Während das Drehen, Fräsen, Schleifen, Draht- und Senkerodieren im Haus erfolgt, wird das Härten extern durchgeführt. Die produzierten Werkzeuge – verarbeitet werden Bleche von 0,4 bis 5 mm – liefern die Badener an Kunden aus den Branchen Automotive, Bau, Haushaltsgeräte und Elektro aus. Darüber hinaus ist Fütterer auch als Lohndienstleister tätig, die Angebotspalette reicht von CNC-Drehteilen über Einzelteilfertigung bis hin zur Umformsimulation. www.fuetterer-werkzeugbau.de



Bei der Simulation des Bauteils einer Abgasanlage rechnet Stampack mehrstufige Umformprozesse vollständig im Volumen. (Bild 1) Das Bauteil einer PKW-Abgasanlage wird später in einem Porsche verbaut. (Bild 2)



Stampack

Vorkenntnisse sowie praktische Erfahrungen in der FEM sind nicht erforderlich, nach drei Tagen Schulung arbeiten erfahrene Konstrukteure ohne Probleme mit Stampack. (Alle Bilder: Fütterer/Stampack)