

Presse-Mitteilung

Methodenplanung ohne Probierpresse im Konstruktionsbüro

Für Konstruktionsbüros, die Folgeverbundwerkzeuge auslegen und konstruieren, ergeben sich aus dem Fachkräftemangel durchaus Perspektiven für ihre zukünftigen Aufgabengebiete. Auch bedingt durch den Fachkräftemangel wird sehr viel Arbeit von den Herstellern vergeben. Probierpressen stehen in den Konstruktionsbüros in der Regel nicht zur Verfügung – diese können aber mittlerweile durch Simulationslösungen vollständig ersetzt werden.

Die Methodenplanung eines Folgeverbundwerkzeugs erfordert Fachwissen, viel Erfahrung beim Planer und bis vor kurzem auch eine Probierpresse, falls die Methode nicht bereits durch Simulation abgesichert werden kann. Der im Werkzeugbau schon seit längerem beklagte Fachkräftemangel wird seit einiger Zeit zusätzlich durch die Altersstruktur der Mitarbeiter verschärft. Erfahrene Fachkräfte gehen in den wohlverdienten Ruhestand, während deren Nachfolger bei weitem nicht einmal zahlenmäßig die hinterlassene Lücke schließen können. Durch den Einsatz von Simulation wird jedoch die Einarbeitungszeit junger Mitarbeiter erheblich verkürzt, da die Ergebnisse verschiedener Umformmethoden deutlich schneller als bisher am Rechner ohne ‚Spanerzeugung‘ darstellbar sind.

Eine interessante Alternative gegen den Fachkräftemangel stellen erfahrene Konstruktionsbüros wie Makoplan aus dem rhein-hessischen Jugenheim dar. Makoplan konstruiert zum Beispiel komplexe, werkzeugintegrierte Transfers mit Teiledrehen und Platinensortierer. „Allein durch eine optimierte Platinenschachtelung haben wir einem Kunden gegenüber dem nächsten Anbieter 65.000 Euro Materialersparnis eingebracht. Der Prozess fährt nun vollautomatisiert über Linearachsen mit 18 Hub pro Minute“, erläutert Makoplan-Geschäftsführer Ralf Schneider. „Mit solchen Lösungen können wir uns gegenüber dem Wettbewerb immer wieder abheben.“

Ob ein Umformprozess wie geplant funktioniert oder nicht, hängt oft von Nuancen ab, die der Konstrukteur schwer voraussehen kann. Dass dabei scheinbare Nebensächlichkeiten eine Rolle spielen, hängt auch damit zusammen, dass die Aufträge, die bei Konstruktionsbüros landen, nicht die einfachsten der auftraggebenden Firmen sind. Im Gegenteil – bei der Umformung wird oft hart an die Grenze dessen gegangen, was die Festigkeit und Dehnfähigkeit des Materials hergibt.

Während Makoplan seit 2011 auf Stampack vertraut, kommt die Simulationslösung bereits seit 2003 beim InKo-Ingenieurbüro für Industriekonstruktion GmbH Zwickau in Bärenwalde zum Einsatz. Die Sachsen verfolgen mit Stampack das Ziel, den Tryout-Aufwand zu reduzieren und die Platinenermittlung komplett mit der Simulationssoftware durchzuführen. „Vor Stampack haben wir bei kritisch eingestuften Umformprozessen parallel zur Methodenplanung Hilfswerkzeuge zur Simulation der Umformprozesse gebaut“, blickt InKo-Geschäftsführer Uwe Hallbauer zurück. „Diese zusätzlichen Aufwendungen haben wir aus dem Konstruktionsprozess eliminiert. Stampack bringt uns also Zeitersparnis und Kostenreduktion.“

Hallbauer’s Geschäftsführer-Kollege Gunter Felsner von der Felsner Stanztechnik GmbH vertraut der Simulationslösung seit zwei Jahren und schätzt vor allem folgenden Stampack-Vorteil: „Für uns steht die breite Anwendbarkeit der Software im Vordergrund. Gerade in der Kombination aus Preis und Anwendungsgebieten ist Stampack optimal für uns.“ Zum Einsatz kommt Stampack im österreichischen Navis vor allem bei großflächigen Bauteilen im Dünnblechbereich – aktuelle Anwendungen Bandbreiten bis 1000mm, Bandstärken von 1,00mm bis 4,00mm.

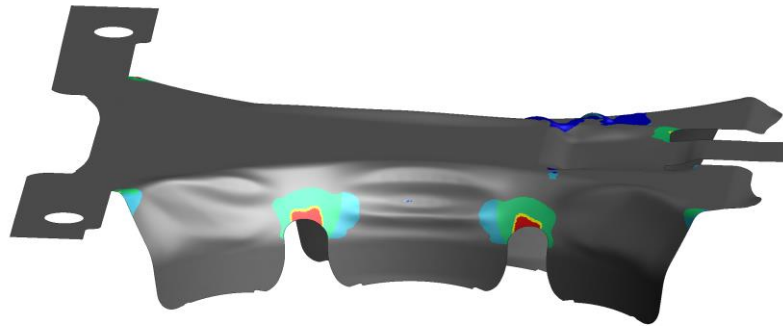
„Das Feedback der Werkzeugbauer auf Stampack ist generell sehr gut – die Umformungen haben alle funktioniert, auch die extrem grenzwertigen“, unterstreicht Gunter Felsner. „Die Grundidee der Umformung kommt zwar immer noch ‚aus dem Bauch‘, die Simulationslösung kann unsere Ideen aber absichern und nimmt so das schlechte Gewissen.“ Investiert wurde in Stampack aus der Notwendigkeit heraus, Simulationen im eigenen Haus durchführen zu können, denn mit der Vergabe an Simulationsdienstleister war man auf Dauer zu wenig flexibel. Und so sichert nun die Simulationslösung in Navis den Umformprozess ab und unterstützt bei der Findung bzw. Bestätigung von neuen Ansätzen für die Umformung.

Bei InKo sieht man die Highlights von Stampack vor allem in der mit der Simulationslösung verfolgten Vision, dem Preis-/Leistungsverhältnis sowie der Offenheit des Systems mit Blick auf die Netzerzeugung, die Materialdatenbank sowie die Tatsache, dass es sich um eine Vollversion handelt, für die keine zusätzlichen Module für verschiedene Anwendungsfälle nötig sind. Stichwort Anwendungsfälle: InKo setzt Stampack im Zuge von Aufträgen der Kunden – große Zulieferer ebenso wie mittelständische Werkzeugbauer – u.a. bei der Simulation von Dickblech, Tiefziehprozessen und Crashformen ein. Ein wesentlicher Vorteil der Simulationslösung liegt für die Sachsen darin, dass durch die Anwendung von Stampack dank der Materialdatenbank in der Regel nur noch Tuschierarbeiten sowie maximal eine Änderungsschleife erforderlich sind.

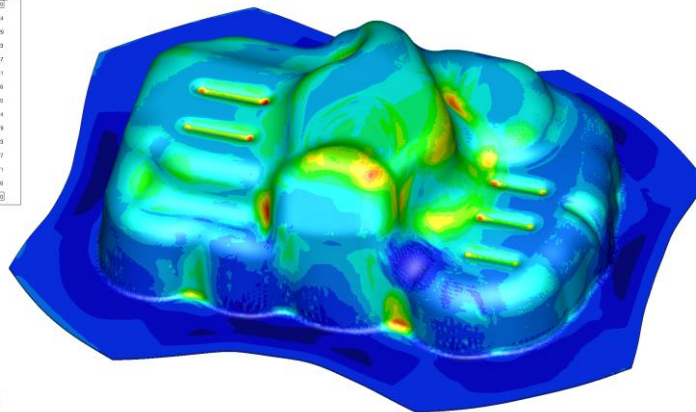
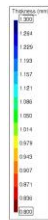
Ein weiterer signifikanter Vorteil von Stampack ist, dass damit die Methoden, die bisher nur in den Köpfen sind, validiert werden. Das wird zwar auf Kundenseite immer mehr zum Thema, aber nur von den wenigsten Konstruktionsbüros angeboten. „Ähnlich wie vor rund 20 Jahren mit Catia stellt Stampack heute für uns ebenfalls eine Eintrittskarte dar. Denn wenn die Kunden feststellen, dass sie mehr Sicherheit, weniger oder keine Tryout-Kosten und Hardwareänderungen haben, werden sie das auch honorieren“, fasst Ralf Schneider zusammen. „Außerdem sparen wir auch Zeiten in der Konstruktion, weil Nacharbeiten von Ziehformen bedeutet nicht nur physikalisch in der Werkstatt nachfräsen, sondern auch in der Konstruktion muss die Form am Rechner überarbeitet werden. Wir sind davon überzeugt, dass über diese Einsparpotenziale die Investition in Stampack mehr als abgedeckt wird.“ Und quasi als ‚i-Tüpfelchen‘ stellt Stampack zudem noch eine innovative Lösung gegen den Fachkräftemangel dar ...



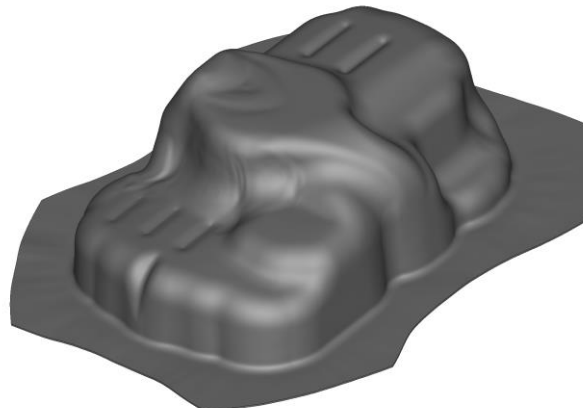
Hitzeschild mit Falten und Risse bestätigt das Simulationsergebnis.



Vorhersage der Risse und Falten mit Stampack.



Vorhersage der Ausdünnung durch eine Simulation mit Stampack.



Vorhersage der Faltenbildung durch eine Simulation mit Stampack. (Alle Bilder: Stampack GmbH)

