

Pressemitteilung

Rath setzt auf AutoForm – „Wir sind um den Faktor drei schneller geworden“

Wilten b. Wollerau, Schweiz, 30. Oktober 2018: Im Werkzeugbau wird das Zeitfenster in der Kalkulationsphase und von der Auftragserteilung bis hin zu Tryout und Abmusterung immer kleiner. Der Siegerländer Blechspezialist Rath Werkzeugbau setzt deshalb bei allen Schritten der Methodenplanung auf die Software von AutoForm.

Rath Werkzeugbau hat sich vorwiegend auf den Bau von Einzel- und Transferwerkzeugen spezialisiert. Bereits seit 15 Jahren setzt das Unternehmen im Engineering konsequent auf Tools von AutoForm. „Wir sind stark im Automotivbereich engagiert und haben deshalb den gesamten CAD-Bereich 2003 auf CATIA umgestellt“, erklärt Entwicklungsleiter Holger Stötzel. „CATIA V5, das im Mittelpunkt der Werkzeugkonstruktion steht, haben wir zeitlich nacheinander durch mehrere AutoForm-Software Produkte ergänzt, mit denen wir heute die Abläufe unserer gesamten Prozesskette von der Angebotsphase bis zum Tryout optimieren.“

Wie gut die Abläufe mit AutoForm funktionieren, zeigt das Beispiel eines kürzlich real stattgefundenen Projekts – einem knapp 900 Millimeter langen, gut 700 Millimeter breiten und knapp 120 Millimeter hohen Strukturbauteil aus 0,8 Millimeter dickem HX260LAD, das im Handeinlegebetrieb produziert werden soll. Wie gewohnt startete auch dieses Projekt mit der Angebots- und Kalkulationsphase, die mit einer – hier nur groben – Methodenplanung verbunden ist, wobei AutoForm-ProcessPlanner zum Einsatz kam. Das ist eine ideale Software, wenn es darum geht, schnell alternative Methoden zu entwerfen, um diese auf ihre Machbarkeit hin zu überprüfen. Ein weiteres eingesetztes AutoForm-Produkt war AutoForm-StampingAdviser. Diese Software wird benutzt, um die Platine zu definieren, wobei die 3D-Bauteilgeometrie sozusagen platt gedrückt wird.

Bei AutoForm-DieDesigner handelt es sich um ein sehr leistungsfähiges Konstruktionstool in der AutoForm-Welt zur Entwicklung der konzeptionellen Ziehanlage. AutoForm-DieDesigner punktet u. a. damit, dass man hiermit extrem schnell auch zu alternativen Wirkflächen gelangt. Deshalb wird die Software bei Rath dazu genutzt, die Herstellbarkeit bereits im Vorfeld abzusichern. Zu erwähnen ist auch noch AutoForm-CostEstimator, das in diesem Fall als zusätzliche Software für die Vorkalkulation der Werkzeugkosten genutzt wird.

Als nächstes folgt die Feinmethode, wobei mit AutoForm-DieDesigner die Ziehanlage des Strukturteils zunächst noch etwas optimiert wird. Ebenfalls nicht mehr verzichten möchte man bei Rath auf AutoForm-Sigma, das beim Strukturbauteil zunächst bei der automatischen Ermittlung der Ziehsicken zum Einsatz kam. Dabei werden von AutoForm-Sigma im Hintergrund Umform-Simulationen mit verschiedenen Rückhaltekräften berechnet. Der Benutzer wird so bequem in die Lage versetzt, aus einer Vielzahl von Varianten die beste auszuwählen und damit die Maßhaltigkeit in der Produktion zu gewährleisten.

Der nächste Schritt betraf die Herstellbarkeit und fand in der CAD-Welt an einem CATIA-Arbeitsplatz statt. Hier erfolgte nun in AutoForm-ProcessDesigner^{forCATIA} die vollständige, detaillierte Methodenplanung, sowohl für alle Tiefzieh- als auch für Folgeoperationen. Dabei stellte sich heraus, dass es an einigen Stellen der Ziehanlage noch Probleme gab, die dann mit Unterstützung der Software ebenfalls optimiert wurden. Bei Rath betrachtet man die hohe Flächenqualität, die sich mit AutoForm-ProcessDesigner^{forCATIA} erzielen lassen, als echtes Plus, weil sie eine realistischere Absicherung und damit kürzere Tryout-Zeiten ermöglichen. Nicht vergessen werden sollte an dieser Stelle auch AutoForm-QuickLink^{forCATIA}, mit der sich alle Prozessdaten als strukturiertes Datenpaket (Zip-Datei) einfach aus der AutoForm-Welt nach CATIA transferieren lassen; dies funktioniert natürlich auch in umgekehrter Richtung.

Da mit AutoForm-Sigma eine theoretische Abweichung von +/- 3 Millimeter festgestellt wurde, galt es nun an der Maßhaltigkeit zu arbeiten. Hier kam AutoForm-Compensator ins Spiel, was dazu diente, das Bauteil – ebenfalls im Vorfeld per Simulation – maßhaltig zu bekommen. Hierzu wurden über eine präzise Rückfederungsberechnung die Wirkflächen automatisch modifiziert. Auf diese Weise konnte mittels Überbiegung die Rückfederung auf einen Wert von +/- 0,5 Millimeter kompensiert werden. Die so optimierten Freiformflächen gab man bei Rath direkt an die Werkzeugkonstruktion weiter, wo die Flächen dann final ins CAD-Modell eingebracht und deren Fräsfreigabe erteilt wurde.

Nachdem das Problem mit der Rückfederung beseitigt war, wurden zum Abschluss noch die Beschnittlinien, also die Außenkontur, optimiert. Ebenfalls simulationsgestützt mit AutoForm-Trim. Als alles gefräst und die Beschnittwerkzeuge erodiert waren, ging es auf die Presse. Für diese Tryoutphase gibt es dann einen Report, also eine Dokumentation für die Fertigung auf Papier, oder eine Datei, bei deren Herstellung AutoForm-ReportManager hilft.

Rath konnte mit der Investition in AutoForm die Anzahl der Q-Schleifen halbieren. Dass neben den Kosten auch die Durchlaufzeiten gesenkt werden konnten, verdeutlicht das Beispiel des Strukturbauteils. „Hier war es so, dass wir nach 19 Stunden die CAD-Methodendaten in die Simulation übergeben konnten, während wir früher dreimal so lange benötigt hätten“, unterstreicht Holger Stötzel. „Wir sind bei der Methodenplanung also um den Faktor drei schneller geworden.“

Gebr. Rath Werkzeugbau GmbH

Die 1945 gegründete Gebr. Rath Werkzeugbau GmbH in Kreuztal hat sich auf die Konstruktion und Fertigung hochwertiger Werkzeuge für die Blechumformung spezialisiert. Mit aktuell insgesamt 160 Mitarbeitern, davon 45 im Werkzeugbau, wird die gesamte Prozesskette von der Bauteilauslegung und Machbarkeit bis hin zum produktionsfertigen Einzel- und Transferwerkzeug oder Prototypenwerkzeug angeboten, was auch diverse Servicedienstleistungen umfasst. Zu den Spezialitäten im Bereich Lohnfertigung zählt das CNC-Fräsen auch von größeren Teilen bis zu einer Länge von 6.400 Millimetern, das 5-Achs-Fräsen und Fräsdrehen sowie die HSC-Hartbearbeitung und das Drahterodieren. Zudem werden Rahmen von Kleinserien Stanzbiegeteilen hergestellt und Blechteile werkzeuglos per 3D-Laser geschnitten. Mehr Informationen über Rath sind unter www.rath-werkzeugbau.de erhältlich.

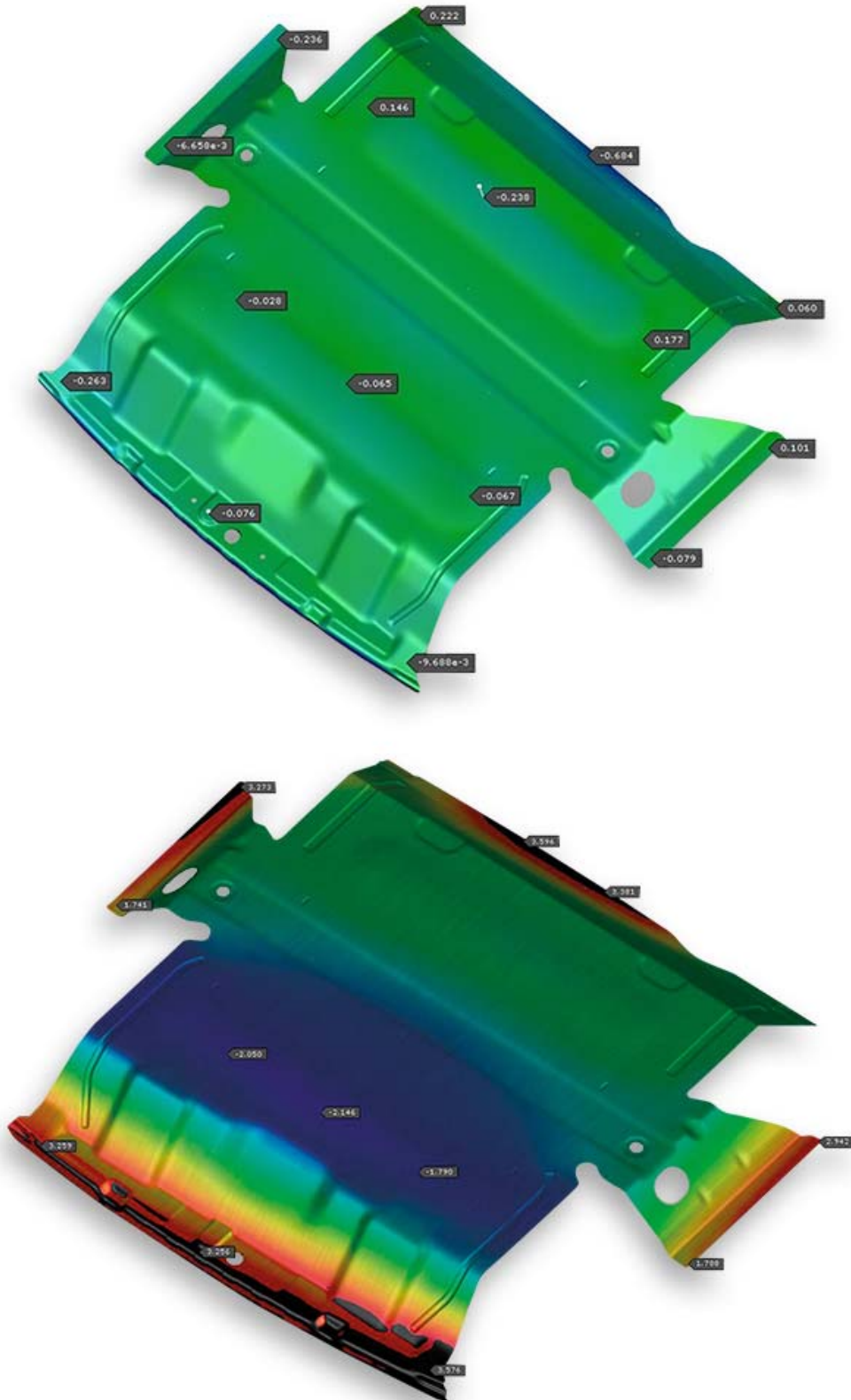
AutoForm Engineering GmbH

AutoForm entwickelt und vertreibt Softwarelösungen für den Werkzeugbau sowie die Blechbearbeitungsindustrie und deckt hier die gesamte Prozesskette ab. Mehr als 350 hochqualifizierte Mitarbeiter in diesem Fachgebiet arbeiten bei AutoForm und das Unternehmen gilt als der führende Anbieter von Software für die Absicherung der Produktherstellbarkeit, die Berechnung der Werkzeug- und Materialkosten, das Werkzeug-Design sowie die virtuelle Prozessoptimierung. Alle der 20 größten Automobilhersteller und die meisten ihrer Zulieferer setzen die Software von AutoForm ein. Der Hauptsitz des Unternehmens liegt in der Schweiz. Niederlassungen in Deutschland, den Niederlanden, Frankreich, Spanien, Italien, Tschechien, Schweden, den USA, Mexiko, Brasilien, Indien, China, Japan und Korea unterstreichen die internationale Präsenz von AutoForm. In 15 weiteren Ländern sorgen lokale Vertriebspartner für die Nähe zum Kunden. Weitere Informationen über AutoForm sind unter www.autoform.com zu finden.



Das Strukturbauteil aus dem beschriebenen Projekt besteht aus tiefgezogenem 0,8 Millimeter dickem HX260LAD.

Falls Sie das Bild in höherer Auflösung benötigen, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.



Per Simulation wurde im Vorfeld bei Überbiegung und Rückfederung eine Abweichung von +/- 3 Millimetern ermittelt, die dann mit AutoForm-Compensator auf einen Wert von +/- 0,5 Millimeter kompensiert wurde.

Falls Sie das Bild in höherer Auflösung benötigen, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

Pressemitteilung von 4marcom + PR!, Theo Drechsel, Siedlerstraße 33, D-85716 Unterschleißheim, Tel.: +49-89-37002940, Fax: +49-89-37002935, Theo.Drechsel@4marcompr.de und der AutoForm Engineering GmbH, Wilen b. Wollerau, Schweiz, Dr. Markus Thomma, Corporate Marketing Director, Tel.: +41-43-4446161, markus.thomma@autoform.ch.
Abdruck frei, Belegexemplar erbeten. Text- und Bildmaterial können in den üblichen Formaten per Email angefordert werden.