

ESI veröffentlicht PAM-STAMP 2015

Werkzeugentwicklung und Blechumformung vom Konzept bis zur Produktion

Paris, Frankreich – 10. November 2015 – [ESI Group](#), führender Anbieter von [Virtual Prototyping](#)-Softwarelösungen und Dienstleistungen für die Fertigungsindustrie, kündigt die neueste Version seiner Lösung zur Blechumformung und Wirkflächenkonstruktion an: [PAM-STAMP 2015](#). PAM-STAMP berechnet akkurat das Ergebnis vollständiger Blechumformungsprozesse und adressiert damit die Anforderungen von OEMs und Tier-Lieferanten in der Automobilindustrie, der Luft- und Raumfahrt sowie der Schwerindustrie. Für Hersteller bedeutet dies Kosten- und Zeiteinsparungen über den gesamten Produktentwicklungszyklus – vom Entwurf bis zum Versuch und der Produktion. Werkzeuglieferanten ermöglicht PAM-STAMP die Entwicklung von Produktionswerkzeugen durch seine erstklassige, voraussagende Simulation, die das Design von Außenhautteilen und die Entwicklung neuer, leichter Strukturkomponenten unterstützt.

„Automobilhersteller streben danach, ihre Entwicklungszyklen auf bis zu unter einem Jahr zu reduzieren. Daraus folgt, dass für Ingenieure in der Prozessplanung und im Werkzeugbau die Sicherstellung einer sehr hohen Oberflächenqualität schon in einer frühen Phase der Werkzeugentwicklung von essentieller Bedeutung ist.“ erklärt **Harald Porzner** Director of Virtual Manufacturing Product Management bei ESI Group. *„Die Notwendigkeit exakter und defektfreier Außenhautbleche – insbesondere bei außergewöhnlichen Designs – hat drastisch zugenommen. Bei der Anwendung fortschrittlicher Materialformungsprozesse für Strukturteile wird das Erreichen dessen noch anspruchsvoller. In beiden Fällen hängen zuverlässige Resultate von einer akkuraten Werkzeuggeometrie ab.“*

Mit diesen Herausforderungen konfrontiert, liefert ESI mit [PAM-STAMP 2015](#) eine verbesserte Kontrolle der Topologie sowie Geometriebereinigung und -reparatur, um eine leistungsfähige, geometriebasierende Wirkflächenkonstruktion zu ermöglichen. Weiterhin ist es dank ESIs *Die Starter*, einer brandneuen Technologie zur Generierung von Wirkflächen, die für die Bauteilkonstruktionen benötigt werden, möglich, in der Entwurfs- und Entwicklungsphase Presswerkzeuge vollautomatisch zu generieren und die Umformergebnisse zu validieren. Die gleiche Technologie kann auch in der Konzeptentwicklungsphase genutzt werden, um automatisch den Ausgangspunkt für eine verfeinerte Wirkflächenkonstruktion zu generieren und somit viele bislang notwendige Iterationsschritte einzusparen. Durch die genaue Berücksichtigung aller Aspekte des Umformprozesses erlaubt PAM-STAMP bereits frühzeitig im Prozess die vollständige Bewertung der Umsetzbarkeit eines Konzepts. Es unterstützt Werkzeug- und Entwicklungsingenieure von der Konzeptphase und der Auswahl der Fertigungsmethode bis hin zum Versuch und zur Produktion. Das Ergebnis jeden Schrittes in der Fertigungskette wird vorausgesagt, bevor reale Prototypen erstellt werden. Das Ergebnis von PAM-STAMP kann problemlos in ESIs [Virtual Performance Solution](#) übertragen werden, so dass in komplexen Produkt-Performance-Modellen die „wie gefertigten“-Bauteile korrekt repräsentiert werden.

Mit [PAM-STAMP](#) – Bestandteil der ESI Sheet Metal Forming Solution – ist es möglich, Risse, Falten, Rückfederungsverhalten aber auch Oberflächenfehler wie Anhieb- und Nachlaufkanten sowie Einfallstellen zu betrachten. Solche Defekte sind kritische Punkte sowohl für Außenhautteile als auch strukturelle Komponenten. Zum einen wirken sie sich negativ auf die visuelle Erscheinung aus und somit auf die Produktqualität aus Sicht des Kunden, zum anderen wird potenziell die zur Erreichung des geforderten Leichtbaus und Bauteilverhaltens erforderliche Umformbarkeit beeinträchtigt.

„Vesta nutzt regelmäßig PAM-STAMP für diverse Pressteile und Prozesse. Unser Hauptanliegen ist es heute, ästhetische Defekte zu verhindern und zu lösen und neue Strategien zur Rückfederungskompensation für unterschiedliche Teile über den gesamten Herstellungszyklus zu entwickeln“ sagt **Arlem Picinin Campos**, Manager of Simulations and Machining bei Vesta Engenharia, Brasilien. Mit den neuen Entwicklungen ist es nun möglich, kosmetische Defekte sehr früh im Prozess und das Bauteilverhalten zur richtigen Zeit – wenn die Entwicklung abgeschlossen ist – zu identifizieren und zu vermeiden.



Bild: Von der Simulation zur Realität – Dank ESI PAM-STAMP schafft es der Kunde Aethra, signifikante Rückfederungseffekte zu kompensieren. Lesen Sie [hier](#) die ganze Geschichte.

Mit seinem besonderen Potenzial, lokale Biegungen und wechselnde Materialeigenschaften genau zu simulieren, bietet ESI [PAM-STAMP 2015](#) noch exaktere Ergebnisse. Vor über 25 Jahren in enger Zusammenarbeit mit industriellen und akademischen Partnern entwickelt, adressiert [PAM-STAMP](#) alle Arten von Blechumformprozessen, einschließlich kalter, warmer und heißer sowie diverse metallische Materialien wie Aluminium-, Titan-, und Magnesiumlegierungen und andere Stähle. Weiterhin hat die aktuelle Version von ESI [PAM-STAMP](#) zusätzlich einen neuen Algorithmus, der – basierend auf einer expliziten Berechnungsstrategie – die Ergebnisse dreimal

schneller also zuvor liefert. Gekoppelt mit der Möglichkeit, Flächendesigns aus jeder CAD/CAE-Lösung direkt für die Simulation zu nutzen, können Ingenieure Zeiteinsparungen von bis zu 90%, im Vergleich zum traditionellen Modellaufbau realisieren.

Genauere Informationen über die Materialeigenschaften sind entscheidend für die erfolgreiche Simulation von Blechumformprozessen, die so früh wie möglich im Entwicklungszyklus abgeschlossen werden sollte. Deshalb beinhaltet [PAM-STAMP 2015](#) eine neue Materialdatenbank, die von einem wichtigen Partner von ESI bereitgestellt wird: dem Center of Precision Forming der [Ohio State University](#). Zusätzlich wird durch ein neues Materialgesetz für die Warmumformung (ein einzigartiges Modell für den Formänderungsweg) die Vorhersagegenauigkeit für die Geometrie gefertigter Teile verbessert, was Herstellern bei der besseren Einhaltung gesetzter Toleranzen hilft. Die durch Reibung und plastisches Fließen generierte Hitze kann nun bei der Berechnung der Werkzeugtemperatur bei der Umformung fortschrittlicher hochfester (Advanced High Strength Steel – AHSS) und ultra-hochfester Stähle (Ultra High Strength Steel – UHSS) berücksichtigt werden und bietet so eine höhere Simulationsgenauigkeit. Über die eigentlichen Blechumformprozesse hinaus bietet PAM-STAMP eine hochentwickelte vergleichende Prüfung der finalen Bauteilform und ein zusätzliches Montage-Modul, um die Toleranzen von Zusammenbauten aus Umformkomponenten zu überprüfen.

Anzumerken ist, dass ESI [PAM-STAMP 2015](#) erweiterte Möglichkeiten und neue Module für CAD-Cleanup, Schätzung der Teilkosten, Schachtelung (um die Vergeudung von Rohmaterial zu minimieren) und Wirkflächenkonstruktion bietet. Diese Module arbeiten nahtlos mit ESIs Visual-Environment-Plattform und Dassault Systèmes CATIA V5 und liefern eine vollständige und effiziente Lösung für die Blechverarbeitung.

„ESIs neue und erweiterte PAM-STAMP-Lösung zeichnet sich durch Schnelligkeit, Leistungsfähigkeit, Genauigkeit und Effizienz aus – vom Entwurf bis zum Test.“ schließt **Harald Porzner** ab.



Information zu ESI PAM-STAMP, finden Sie hier: www.esi-group.com/pam-stamp
Weitere ESI-Nachrichten, finden Sie hier <http://www.esi-group.com/press>

ESI Group – Media Relations

[Céline Gallerne](#)

+33 1 41 73 58 46

Ansprechpartner in Deutschland

Engineering System International GmbH

Alexandra Lawrenz

Siemensstraße 12B

63263 Neu-Isenburg

Tel.: +49 6102 2067 183

Alexandra.Lawrenz@esi-group.com

Über ESI Group

[ESI](#) ist weltweit führender Anbieter von Virtual Prototyping-Software und entsprechenden Dienstleistungen unter Berücksichtigung der Materialphysik der in den Produkten verbauten Werkstoffe.

Vor über 40 Jahren gegründet, hat ESI eine einzigartige Kompetenz und Leistungsstärke entwickelt, industrielle Hersteller dabei zu unterstützen, physische Prototypen zu ersetzen, indem man die Herstellung, Fertigung und Prüfung von Produkten unter unterschiedlichen Umgebungs- und Betriebsbedingungen virtuell abbildet. Virtual Prototyping erlaubt ESI-Kunden, die Leistung ihrer Produkte unter Berücksichtigung der Fertigungshistorie sowohl unter normalen als auch außergewöhnlichen Gegebenheiten am Computer zu evaluieren. Unternehmen profitieren von diesen Informationen, indem sie bereits frühzeitig im Prozess – bevor ein physischer Prototyp gebaut wird – beurteilen können, ob ein Produkt in der geplanten Form gebaut werden kann und die gewünschte Leistung und Zertifizierung erreicht wird. Um Kundeninnovationen bestmöglich zu unterstützen, integrieren ESI-Lösungen die neusten Technologien im Bereich HPC (High Performance Computing) und der immersiven virtuellen Realität (Virtual Reality). Unternehmen können so ihre Produkte zum Leben erwecken, lange bevor sie überhaupt physisch existieren.

ESIs Kundenstamm erstreckt sich über nahezu alle Branchen. Das Unternehmen beschäftigt weltweit über 1000 hochkarätige Spezialisten, um die Bedürfnisse der Kunden in über 40 Ländern zu adressieren. Für weitere Informationen besuchen Sie <http://www.esi-group.com/de>

Blieben Sie mit ESI

in Verbindung

