

Media Alert:

ESI minimiert mit PAM-STAMP 2018 Zeit und Kosten für Fertigungs-Tryouts

Die End-to-End Lösung unterstützt Ingenieure bei der Realisierung von Leichtbaulösungen unter Einsatz innovativer Materialien

Wer? [ESI](#) ist ein führender Innovator für [Virtual Prototyping](#) Software und Dienstleistungen für die Fertigungsindustrie. Als Spezialist der Materialphysik hat ESI die einzigartige Kompetenz entwickelt, industrielle Hersteller dabei zu unterstützen, physische Prototypen durch virtuelle Prototypen zu ersetzen. Dies ermöglicht die virtuelle Herstellung, Fertigung, Erprobung und Vorzertifizierung zukünftiger Produkte.

Was? ESI stellt eine neue Version von [ESI PAM-STAMP](#) vor, einer Lösung, die darauf fokussiert ist, Zeit und Kosten für Tryouts (Erprobungen) bei der [Blechumformung](#) zu minimieren. Die Version 2018 bietet ein innovatives Werkzeug, um Ingenieuren zu helfen, auch die letzten Unsicherheiten vor dem Eintritt in die reale Testphase zu beseitigen. Ebenso sagt PAM-STAMP die Qualität nach dem Montageprozess der gesamten Komponente voraus. PAM-STAMP versetzt Anwender in die Lage, effektiv das vollständige Verhalten der Presse und der gesamten Anlage während des Umformprozesses zu berücksichtigen und ermittelt automatisch die Materialparameter für hochgenaue Materialmodelle. Ebenso ermöglichen neue Merkmale dieser Version die Inspektion der finalen Bauteilqualität in ESIs Virtual Light Room.

Mit der neuesten Version von PAM-STAMP profitieren Automobilhersteller von einer Lösung, die ein komplettes virtuelles Tryout ermöglicht und so letzte Unsicherheiten vor einem physischen Tryout eliminiert.

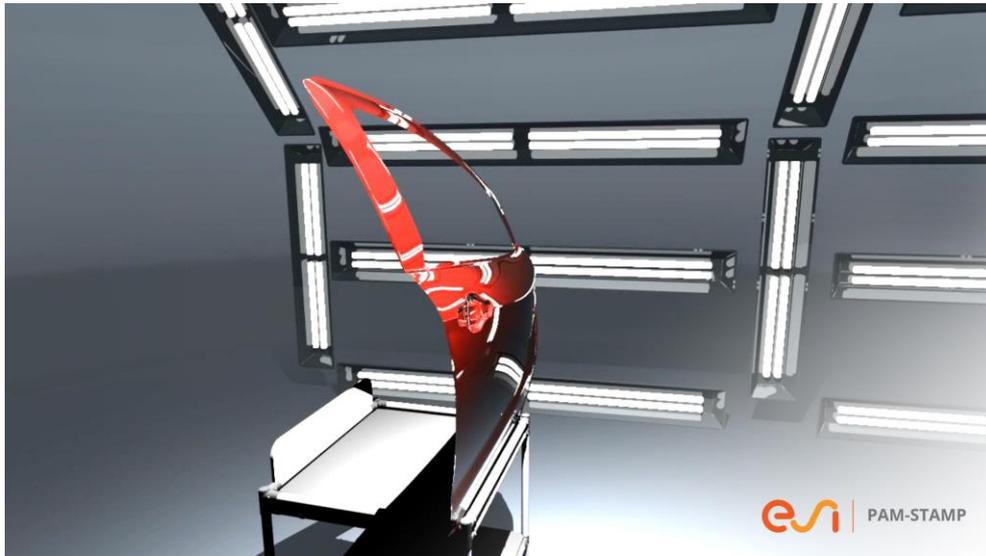


Bild: Auf Simulationsergebnissen basierende Qualitätsbewertung einer Komponente im Light Room von ESI PAM-STAMP 2018.

Die zentrale Herausforderung für OEMs und Zulieferer in der Automobilindustrie ist heute die Produktion von Leichtbau-Fahrzeugen mit hoher Qualität und einem exzellenten Crash-Verhalten - und all dies in der kürzest möglichen Zeit und bei niedrigen Entwicklungskosten. Um diese Maßgaben zu erreichen, werden zahlreiche Umformsimulationen durchgeführt. Trotzdem sind bislang ein oder mehrere Iterationsschleifen während der physischen Tryouts erforderlich, um alle Spezifikationen zu erfüllen. Auch wenn die individuellen Bauteile innerhalb der geforderten Toleranzen gefertigt werden, können nach der Montage die Komponenten als ein Resultat von Fügeprozessen (z. B. thermische Effekte beim Punktschweißen) oder eines nicht optimalen Setups beim (Roll-)Säumen außerhalb der Spezifikationen liegen. In schweren Fällen kann das späte Erkennen von Problemen bei der Fertigungsqualität zu Produktionsverzögerungen führen.

Damit sichergestellt ist, dass die fertig montierte Komponente innerhalb der Toleranzen liegt, können nun nicht nur individuelle Bauteile betrachtet werden, sondern ebenso der vollständige Montageprozess für Türen und Verschlüsse. PAM-STAMP 2018 berücksichtigt thermische Fügeeffekte, hervorgerufen durch Punktschweißen, und bietet eine intermediäre Verzerrungsanalyse (z. B. Rückfederung). Die neuen Fähigkeiten sind ebenfalls verfügbar für das (Roll-)Säumen, mit oder ohne Kleben der Komponenten. Eine finale Dimensionskontrolle ist aktiviert und die Qualität der montierten Teile kann in einem virtuellen Light Room (Lichtraum) geprüft werden.

Um die höchstmögliche Simulationsgenauigkeit zu erzielen, hat das ESI-Team an einem effizienten Assistenten für die Materialcharakterisierung gearbeitet, der es Ingenieuren ermöglicht, ohne zusätzliche Kosten und Aufwand mit den fortschrittlichsten Materialmodellen zu arbeiten. Alle Materialparameter werden automatisch aus Standard-Testdaten (uniaxialer Zugversuch) ermittelt.

Unterschiede zwischen Simulation und physischen Prototypen lassen sich oftmals mit einer Deformation der gesamten Pressenanlage während des Umformprozesses erklären. In Standardsimulationen werden die Werkzeuge üblicherweise als starre Körper betrachtet. Mit der neuesten Version führt ESI eine äußerst effektive Methode ein, bei der die Umformsimulation und die Simulation der Werkzeugverformung in Echtzeit gekoppelt werden, um so Änderungen der Werkzeugform über den gesamten Umformprozess nachzubilden. Die Methode ermöglicht es Anwendern, höchste Genauigkeit für die Vorhersage von Rückfederungen sowie die Analyse kosmetischer Defekte.

Um bestmöglich von allen aktuellen Entwicklungen zu profitieren und Simulationen mit höchster Genauigkeit durchführen zu können, hat ESI die HPC (High Performance Computing)-Fähigkeiten des Solvers für die Blechumformung nochmals signifikant verbessert. Eine exzellente Skalierbarkeit bis zu 128 Kernen ist nun verfügbar, was in der Praxis bedeutet, das auch für die größten Werkstücke ein Minimum von zwei Iterationen einer hochqualitativen Umformsimulation während der normalen Arbeitszeit durchgeführt werden kann.

PAM-STAMP 2018 bietet bedeutende Effizienzverbesserungen und Anwendern die Möglichkeit, ihre Designs zu verbessern und zu verfeinern. Die Lösung unterstützt Ingenieure bei ihren täglichen Herausforderungen, ambitionierte Anforderungen zu erfüllen, indem sie höchste Genauigkeit in allen Phasen des Designprozesses und für alle Blechumformungsprozesse bietet; von der Analyse von einzelnen Bauteilen bis hin zu kompletten Zusammenbauten.

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte: www.esi-group.com/PAM-STAMP

Mehr ESI-Nachrichten finden Sie unter: www.esi-group.com/press

Ansprechpartner in Deutschland

Engineering System International GmbH
Egon Wiedekind
Siemensstraße 12B
63263 Neu-Isenburg
Tel.: +49 6102 2067 183
Egon.Wiedekind@esi-group.com

Über ESI Group

[ESI Group](#) ist ein führender Innovator für [Virtual Prototyping](#) Software und Services. Als Spezialist der Materialphysik hat [ESI](#) die einzigartige Kompetenz entwickelt, industrielle Hersteller dabei zu unterstützen, physische Prototypen durch virtuelle Prototypen zu ersetzen. Dies ermöglicht die virtuelle Herstellung, Fertigung, Erprobung und Vorzertifizierung zukünftiger Produkte. Dank neuester Technologien ist das Virtual Prototyping heute im umfangreichen Konzept des *Product Performance Lifecycle™* verankert, welches die Produktleistung und das -verhalten während des gesamten Lebenszyklus adressiert – von der Inbetriebnahme bis zur Entsorgung. Um dies zu erreichen, arbeitet ESI mit dem *Hybrid Twin™* – einem virtuellen Modell, welches Simulation, reale physikalische Eigenschaften und Datenanalyse miteinander verknüpft. Hersteller können so smartere und miteinander verbundene Produkte liefern sowie deren Leistung, Verhalten und Wartungsbedarf voraussagen.

ESI ist ein französisches Unternehmen und im Compartment B-Index der NYSE Euronext Paris gelistet. Vertreten in über 40 Ländern adressiert ESI alle wichtigen Industriebereiche. Das Unternehmen beschäftigt weltweit über 1200 hochkarätige Spezialisten und meldete 2016 einen Jahresumsatz von 141 Millionen Euro. Für weitere Informationen besuchen Sie <http://www.esi-group.com/de>

Bleiben Sie mit ESI
in Verbindung

