

## PRESSEMITTEILUNG

### **Prozesssimulation für Kaltumformer: Simufact zeigt neue Möglichkeiten seiner aktuellen Produktversionen**

*Simufact erweitert sein Simulationsspektrum für Kaltumformer um Pressschweißverfahren und die Möglichkeit zur Widerstandserwärmung*

*Industrie 4.0: Koppelung von Prozesssimulation und Prozessüberwachung zur Optimierung von Werkzeugstandzeiten – Pilotprojekt mit Prokos und Möhling*

**Hamburg, 8. März 2016** – Simufact Engineering, ein MSC Software Unternehmen, stellt auf der Wire aktuelle Neuerungen seiner beiden Simulationslösungen Simufact.forming und Simufact.welding vor. Mit den aktuellen Produktversionen hat Simufact die Bandbreite der Anwendungsfelder seiner Software um zusätzliche Fertigungsprozesse erweitert.

Bei der wire zeigt Simufact die Möglichkeiten zur Simulation von Pressschweißverfahren, bei denen Werkstücke miteinander verbunden werden, indem sie zunächst durch das Einbringen von Strom oder durch Reibung erwärmt und anschließend unter Druck zusammengefügt werden. Zu diesen Verfahren gehören unter anderem das Widerstandspunktschweißen, das Reibschweißen sowie das Reibpunktschweißen. Eine weitere Neuheit ist die Option, den Zwischenschritt der Widerstandserwärmung zu simulieren, über den Kaltverfestigungen abgebaut werden können.

Ein Sonderthema auf dem Simufact-Stand ist die Industrie 4.0-nahe Koppelung von Prozesssimulation und Presskraftüberwachung zur Verbesserung der Werkzeugstandzeiten – Simufact stellt hier Ergebnisse eines Pilotprojektes mit Prokos und Möhling vor.

Simufact.forming und Simufact.welding sind am Markt weit verbreitete Softwarelösungen für die Auslegung und Optimierung von Herstellprozessen metallbe- und verarbeitender Unternehmen. Mit den Softwarelösungen von Simufact können Anwender ein breites Spektrum formender und fügender Verfahren simulieren, darunter insbesondere auch Prozesse der Kaltmassivumformung. Zu den Anwendern der Software gehören in erster Linie Automobilhersteller und deren Zulieferer, der Schienenfahrzeugbau, Unternehmen aus der Luft- und Raumfahrt und dem Maschinenbau.

## **Neues Anwendungsmodul Pressschweißen schafft Mehrwert für Kaltumformer**

Viele kaltumgeformte Werkstücke werden in nachgelagerten Fertigungsschritten weiterverarbeitet. Für Zulieferer von Teilen ist es wichtig, bereits bei ihrer Erstellung bestimmte Qualitätsanforderungen für die Weiterverarbeitung zu erfüllen.

Ein typischer, der Kaltverformung nachgelagerter Fertigungsschritt ist der Pressschweißprozess, über den zwei Bauteile miteinander verbunden werden. Dazu zählt beispielsweise das **Buckelschweißen**. Bei diesem Prozess wird einem der Bauteile eine oder mehrere Erhöhungen (Schweißbuckel) eingebracht. Die Geometrie des Buckels definiert exakt den Bereich des Stromüberganges, so dass nur die Buckel auf dem zu verschweißenden Bauteil aufliegen. Im Anschluss werden durch Ausübung von mechanischem Druck die Teile miteinander verbunden.

Die Simulation von Pressschweißverfahren kann dem Kaltumformer wertvolle Hinweise für die optimale Ausprägung der Schweißbuckel an den Werkstücken liefern, um so den Anforderungen des Pressschweißverfahrens zu entsprechen.

## **Werkzeugstandzeiten durch Koppelung von Prozesssimulation und Prozessüberwachung verbessern**

Die zunehmende Genauigkeit der Simulationsmodelle sowie die in der Simulation vorausgerechneten Presskraftverläufe geben dem Mitarbeiter in der Praxis nützliche Hilfestellungen bei der Werkzeugeinstellung an der Maschine. Mehr und mehr Kaltumformer setzen in der Produktion Prozessüberwachungssysteme ein um Qualitätsmängel am Bauteil zu vermeiden und die Fertigung abzusichern. Durch die Koppelung von Prozesssimulation und Prozessüberwachung kann nun der Kaltumformer eine systematische Überlastung der Werkzeuge und/ oder der Maschinen verhindern mit dem positiven Nebeneffekt, dass sich die Werkzeuglebensdauer erhöht, es seltener zu ungeplanten Werkzeugausfällen kommt und die Fertigung in der Gänze stabiler verläuft.

In einem gemeinsamen Projekt haben Simufact Engineering, Prokos Produktions Kontroll System, Spezialist für die Prozessüberwachung in der Umformtechnik, und Möhling, Experte auf dem Gebiet Kaltumformung und Kaltformteile, die beiden Welten Prozesssimulation und Prozessüberwachung zusammengeführt. Sie koppelten exklusiv die Simulationssoftware Simufact.forming mit Prokos-Systemen und sammelten erste praktische Erfahrungen beim Einsatz der Systeme bei Möhling – hier konkret für die Presskraftverläufe. Diese Koppelung ermöglicht die praxisnahe Einrichtung von Kaltumformprozessen basierend auf der simulativ optimierten Prozessauslegung: „Manufacture as simulated“. Dies vereinfacht die Maschineneinrichtung mit der Zielsetzung, die Werkzeugstandzeiten zu optimieren.

Neben Simufact zeigt auch Prokos erste Ergebnisse der Kooperation am Messestand der Marposs-Unternehmensgruppe (Halle 15, J60).

## **Widerstandspunktschweißen simulieren – wichtigste Neuerung in Simufact.welding 5**

Simufact.welding ist eine Schweißsimulationssoftware, mit der Anwender aus einer einzigen Benutzeroberfläche heraus Verzüge, Eigenspannungen und Werkstoffzustände beim Einsatz von Schweißverfahren in der Fertigung berechnen können.

Neben den Schweißverfahren Lichtbogen- und Laserstrahlschweißen deckt die aktuelle Version Simufact.welding 5 nun auch das Widerstandspunktschweißen ab – ein in der Automobilindustrie führendes Fügeverfahren, das weit verbreitet ist, wenn es gilt, Bleche im Karosseriebau miteinander zu verbinden. Das Widerstandspunktschweißen weist eine gute Energieeffizienz auf; aufgrund der geringeren Wärmeentwicklung bei diesem Schweißverfahren fällt zudem der Bauteilverzug – das Kernproblem Nummer eins bei Schweißprozessen in der seriellen Fertigung – deutlich niedriger aus als beispielsweise bei Schmelzschweißverfahren. Mit dem neuen Modul können Anwender den elektrisch-thermisch-metallurgisch-mechanisch gekoppelten Widerstandspunktschweißprozess abbilden – inklusive einer benutzerfreundlichen Definition der im Raum verfahrenbaren X- und C-Schweißzangen. So ist es möglich, auch Verzüge komplexer widerstandspunktgeschweißter Strukturen zu minimieren. Neben der Berechnung von Schweißverzügen können Anwender der Software auch Einflüsse von Beschichtungen und Schweißreihenfolgen auf den Prozess untersuchen.

## **Simufact begrüßt interessierte Wire-Besucher in Halle 15, Stand D 13.**

*Beachten Sie bitte auch das begleitende Bildmaterial zum [Download](#).*

### **Über Simufact Engineering**

Simufact Engineering – ein Unternehmen der MSC Software – ist ein weltweit tätiges Softwareunternehmen, dessen Produkte und Services für die Prozesssimulation in der Fertigungsindustrie zum Einsatz kommen. Mit über 20 Jahren Erfahrung in der Entwicklung und Lieferung von Simulationslösungen für die Auslegung und Optimierung von Produktionsprozessen in der Metallbearbeitung und -verarbeitung ist das Unternehmen heute einer der führenden Anbieter in diesem Marktsegment. Über 600 Kunden bilden eine breite und global weiter wachsende Anwenderbasis für die Simulationssoftware von Simufact. Wichtigste Zielmärkte für die Software sind die Automobilbranche, der Anlagen- und Maschinenbau, die Luft- und Raumfahrt und branchennahe Zulieferbetriebe. Typische Anwendungsfelder sind Schmieden, Kaltmassivumformung, Walzen, Blechumformung, mechanisches Fügen, Wärmebehandlung und Schweißen. Weitere Informationen unter [www.simufact.de](http://www.simufact.de).

Simufact, Simufact.forming und Simufact.welding sind Marken  
oder eingetragene Marken der Simufact Engineering GmbH.

### ***Ansprechpartner für Journalisten:***

*Volker Mensing  
Director Marketing & Communications  
simufact engineering gmbh  
Tel.: +49 (0)40 790 128-160  
[volker.mensing@simufact.de](mailto:volker.mensing@simufact.de)*

*Penelope Friebe  
Public Relations & Social Media  
simufact engineering gmbh  
Tel.: +49 (0)40 790 128-164  
[penelope.friebe@simufact.de](mailto:penelope.friebe@simufact.de)*