

formnext 2018, Halle 3.0, Stand E 50

Siemens stellt Weiterentwicklungen für die Industrialisierung der Additiven Fertigung vor

- **Durchgängige Software- und Automatisierungslösungen der Digital Enterprise für Maschinenbauer und Anwender von Additive Manufacturing**
- **Neue integrierte AM-Bauprozess-Simulationsoftware und neue automatisierte Soft- und Hardwarelösung zum Entpulvern von Werkstücken**
- **Industrielle Additive Fertigung wird durch digitalisierte Produktionsanlage ermöglicht**
- **Erweiterung der Serviceangebote für partnerschaftliche Finanzierung zur Umsetzung von Industrie 4.0 im Bereich der Additiven Fertigung**

Siemens präsentiert sein Digital Enterprise Portfolio integrierter Lösungen für das Additive Manufacturing unter dem Motto „Industrialize Additive Manufacturing“ auf der formnext 2018, der Leitmesse für Additive Manufacturing (AM) in Frankfurt am Main, Deutschland. Schwerpunkt auf der Messe ist das digitale Abbild der realen Welt – ein digitaler Zwilling – der sich über die gesamte Wertschöpfungskette erstreckt, von der Konstruktion und dem Engineering über die Simulation und Produktion bis hin zur Maschinenvernetzung mit Siemens Industrial Edge und das cloudbasierte IoT-Betriebssystem MindSphere. In Ergänzung seines Software-Angebots präsentiert das Unternehmen auch seine passende Hardware für die komplette Automatisierung von Maschinen und Fabriken. Dabei adressiert Siemens Maschinenbauer ebenso wie Anwender von Additive Manufacturing. Anhand verschiedenster Anwendungsfälle zeigt der Technologiekonzern, wie Unternehmen im Bereich der Additiven Fertigung mit Digitalisierung die Flexibilität und Effizienz in der Produktion signifikant steigern, ihre Entwicklungs- und Markteinführungszeiten deutlich reduzieren und damit ihre Wettbewerbsfähigkeit auf den globalen Märkten weiter festigen und ausbauen können.

„Das Siemens Digital Enterprise Portfolio ist die einzige Lösung, die die gesamte digitale Prozesskette in einer einzigen integrierten und assoziativen Softwareumgebung abbildet und damit über eine einheitliche Benutzeroberfläche für Maschinenbauer und Anwender bedienbar ist. Die Tools für Entwicklung, Simulation, Produktionsvorbereitung und 3D-Druck sind in einem durchgängigen System zusammengefasst und konnten in den letzten 12 Monaten deutlich erweitert werden. Somit ist keine fehleranfällige Datenkonvertierung mit möglichem Verlust an Informationsgehalt nötig“, erklärt Dr. Karsten Heuser, Vice President Additive Manufacturing, Center of Competence Digital Factory der Siemens AG. „Mit diesem Ansatz helfen wir den Maschinenbauern und Anwendern beim Übergang von der Prototypen- und Kleinserienproduktion mit Einzelmaschinen hin zur voll industrialisierten Serienproduktion“, so Heuser weiter.

Bauprozesssimulation und Lösungen für Peripherie-Prozesse

Auf der formnext 2018 stellt Siemens mit Simcenter 3D Additive Manufacturing Build Process Simulation eine neue integrierte Softwarelösung zur Prozesssimulation des pulverbasierten Laserauftragsverfahrens vor, die ‚first-time-right‘-Drucke ermöglicht. Mit der neuen Lösung lassen sich Verformungen, Überhitzungen und andere Fehler, die während des Druckprozesses auftreten können, vorhersagen und automatisch korrigierte Geometrien generieren, um Verzerrungen und Fehler auszugleichen. Damit werden Fehldrucke reduziert, und Produkte können auf der Produktionsebene auf Anhieb einwandfrei gefertigt werden.

Auf dem Siemens-Stand im Rahmen der formnext werden auch integrierte und automatisierte Lösungen für Nachbearbeitungsschritte wie das Entpulvern und das Entfernen von Stützstrukturen vorgestellt. In Zusammenarbeit mit dem Maschinenbauer Solukon führt Siemens vor, wie von komplexen Bauteilen mit Innenkanälen und Hohlräumen Metallstaub automatisch entfernt wird. Die Solukon-Maschine SFM-AT800S ist mit Simatic-Steuerungen und Sinamics-Antriebstechnik ausgerüstet. Um den gesamten Entpulverungsprozess zu optimieren, entwickelt Siemens auch intelligente Algorithmen, die den bestmöglichen Entpulverungspfad bestimmen und die Programmierung der Maschine automatisieren.

Für das Entfernen von Stützstrukturen und der Bauplattform nach dem Druck, zeigt Siemens zusammen mit Maschinenbauer EOS einen Prozess, der mit Hilfe einer

CNC-Fräsmaschine automatisiert wird. Ein digitaler Zwilling der fertig gedruckten 3D-Komponenten, einschließlich der Stützstrukturen, wird als Grundlage für die Programmgenerierung der numerischen Steuerung (Numerical Control, NC) herangezogen. Der Prozess unterstützt den Anwender bei der anfänglichen Positionierung des Bauteils im Bauraum und stellt sicher, dass die Teile optimal für die automatisierte Abtragung platziert sind.

Industrielle Additive Fertigung wird durch digitalisierte Produktionsanlage ermöglicht

Auf der formnext 2018 wird Siemens auch zeigen, wie die Umsetzung der Digitalisierung entlang der gesamten Wertschöpfungskette anhand integrierter Soft- und Hardwarelösungen in seiner neuen Additive-Manufacturing-Anlage bei Materials Solutions – A Siemens Business – das volle Potenzial dieser Technologie ausschöpft. Siemens kann eine Erfolgsgeschichte von mehr als 5.000 additiv gefertigten Bauteilen für mehr als 80 Kunden weltweit in den Bereichen Luft- und Raumfahrt, Automotive und anderen Industriezweigen vorweisen. Das Unternehmen demonstriert seine führende Position im Bereich Konstruktion und Serienfertigung kommerzieller AM-Komponenten anhand des ersten in 3D-Druck hergestellten Brenners für die Industriegasturbine SGT-700. Diese ist bereits seit über 8.000 Stunden ohne Störmeldungen im GuD-Kraftwerk von E.ON in Philippsthal im deutschen Bundesland Hessen in Betrieb.

Das Siemens Additive Manufacturing Network – eine digitale Plattform für das AM-Ökosystem

Das Additive Manufacturing Network von Siemens schafft eine partnerschaftliche Online-Plattform, über die On-Demand-Design, Engineering-Know-how sowie Produktionskapazitäten für industriellen 3D-Druck einer weltweiten Fertigungsindustrie zugänglich gemacht wird. Das Netzwerk verbindet qualifizierte Mitglieder sofort miteinander und ermöglicht dadurch mithilfe jüngster Software-Tools, 3D-Drucktechniken und Materialien die Innovation neuer Produkte im Bereich der additiven Fertigung. Teileeinkäufer und Fertigungsdienstleister profitieren vom Netzwerk, weil es ihnen die Möglichkeit zur Kollaboration, Angebotsabgabe, Einkauf und Bestellverfolgung bietet. Damit vereinfacht es die Entwicklung innovativer Produkte im Bereich der additiven Fertigung und physische Bestände können durch digitale Bestände ersetzt werden. Es unterstützt auch die Skalierbarkeit der 3D-

Druckproduktion je nach Bedarf nach oben oder nach unten. Das Netzwerk ist der nächste Schritt in Richtung der Siemens-Vision, Risiken, die bei einem Einstieg in die additive Fertigung in Summe entstehen können, zu senken und die Entstehung innovativer Produktentwicklungen zu beschleunigen.

Innovative und zukunftssichere Finanzierungsmodelle

Siemens stellt auf der diesjährigen formnext erstmals Finanzierungsmodelle speziell für Anwender und Maschinenbauer der additiven Fertigung vor. Die Finanzierungslösungen für die digitalisierte, smarte Produktion sowie für Investitionen in die additive Fertigung sollen Anwendern und Maschinenbauern eine bezahlbare und nachhaltige Umsetzung von Industrie 4.0 im Bereich der additiven Fertigung ermöglichen und somit zur Industrialisierung des 3D-Drucks beitragen. Hier bietet Siemens Financial Services, beispielsweise Leasing-Modelle für Druckmaschinen sowie zukünftig auch flexible „Pay-per-use“-Modelle mit Anbindung an MindSphere.



Das Siemens Digital Enterprise Portfolio mit seinen integrierten Lösungen für die Additive Fertigung wird auf der formnext 2018 unter dem Motto „Industrialize Additive Manufacturing“ vorgestellt.

Diese Presseinformation sowie Bildmaterial finden Sie unter

www.siemens.com/press/PR2018110044DFDE

Weitere Informationen zu Siemens auf der formnext 2018 unter

www.siemens.com/presse/formnext2018 und www.siemens.de/formnext

Ansprechpartner für Journalisten

Katharina Lamsa

Telefon: +49 911 895-7975; E-Mail: katharina.lamsa@siemens.com

Folgen Sie uns in **Social Media**:

Twitter: www.twitter.com/MediaServiceInd and www.twitter.com/siemens_press

Blog: <https://blogs.siemens.com/mediaservice-industries-de>

Die **Siemens AG** (Berlin und München) ist ein führender internationaler Technologiekonzern, der seit mehr als 170 Jahren für technische Leistungsfähigkeit, Innovation, Qualität, Zuverlässigkeit und Internationalität steht. Das Unternehmen ist weltweit aktiv, und zwar schwerpunktmäßig auf den Gebieten Elektrifizierung, Automatisierung und Digitalisierung. Siemens ist einer der größten Hersteller energieeffizienter ressourcenschonender Technologien. Das Unternehmen ist außerdem einer der führenden Anbieter effizienter Stromerzeugungs- und Stromübertragungslösungen, Pionier bei Infrastrukturlösungen sowie bei Automatisierungs-, Antriebs- und Softwarelösungen für die Industrie. Darüber hinaus ist das Unternehmen mit seiner börsennotierten Tochtergesellschaft Siemens Healthineers AG ein führender Anbieter bildgebender medizinischer Geräte wie Computertomographen und Magnetresonanztomographen sowie in der Labordiagnostik und klinischer IT. Im Geschäftsjahr 2018, das am 30. September 2018 endete, erzielte Siemens einen Umsatz von 83,0 Milliarden Euro und einen Gewinn nach Steuern von 6,1 Milliarden Euro. Ende September 2018 hatte das Unternehmen weltweit rund 379.000 Beschäftigte. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.siemens.com.