

Formnext 2019, Halle 12.1, Stand D81

## Siemens baut Portfolio und Partnerschaften rund um die Industrialisierung von Additive Manufacturing weiter aus

- **Durchgängige Software- und Automatisierungslösungen des Digital Enterprise Portfolios treiben Industrialisierung von Additive Manufacturing für Maschinenbauer und Anwender voran**
- **Ausbau des Partnernetzwerks ermöglicht weitere additive Industrieanwendungen**
- **IoT Services Consulting jetzt auch für die Planung einer AM-Fabrik**
- **Siemens Additive Manufacturing Network ist nun weltweit verfügbar**

Unter dem Motto „Thinking industrialized Additive Manufacturing further!“ präsentiert Siemens auf der Formnext 2019, der Weltleitmesse für Additive Manufacturing und ihrer gesamten vor- und nachgelagerten Prozesse, sein gesamtes Lösungsportfolio für die Industrialisierung der additiven Fertigung, abgestimmt auf die jeweiligen Branchen. Mit dem Digital Enterprise Portfolio bietet das Unternehmen eine ganzheitliche End-to-End-Lösung entlang der Wertschöpfungskette, angefangen vom funktionsorientierten Design über die Fertigung bis hin zu Services. Das Angebot an Industriesoftware und Automatisierung enthält auch führende Simulationssoftware und CNC-Technologie. Mit seinem Digital Enterprise Portfolio bietet Siemens die vollständige Nutzung von digitalen Zwillingen, die die reale Welt für Maschinenhersteller und Anwender widerspiegeln, um die richtige Fertigung eines Bauteils beim ersten Druckversuch zu gewährleisten.

### **Partnernetzwerk für weitere Industrieanwendungen und Innovationen**

Zusammen mit strategischen Partnern präsentiert Siemens auf der diesjährigen Formnext eine Auswahl an realen Additive-Manufacturing-Anwendungsfällen, die die durchgehende Integration zu den vier wesentlichen Technologien Binder Jetting,

Powder Bed Fusion, Material Extrusion und Directed Energy Deposition demonstrieren. „Alle unsere Industrieanwendungsfälle im Bereich Additive Manufacturing sind in engen Partnerschaften mit Maschinenbauern und Anwendern entstanden. Der Erfolg basiert auf End-to-End-Lösungen für spezifische Industrieanwendungen. Dabei sind unsere Tools für Entwicklung, Simulation, Produktionsvorbereitung und 3D-Druck bei Siemens in einem durchgängigen System, dem Digital Enterprise Portfolio, zusammengefasst und nahtlos in die Produktionslösung unserer Partner integriert. In den letzten Monaten konnten wir dieses Portfolio nochmal deutlich um weitere Innovationen erweitern.“, erklärt Dr. Karsten Heuser, Vice President Additive Manufacturing bei Siemens Digital Industries. Die Innovationen, die Siemens mit Partnern entwickelt hat, zeigen unterschiedliche Industrieanwendungen, die sich an der durchgängigen Digitalisierung entlang der Prozesskette – Design, Produktionsplanung, Produktionstechnik, Produktionsausführung, Services – orientieren.

Ein wesentlicher Fortschritt ist bei der Optimierung des Druckprozesses der pulverbasierten additiven Fertigung erzielt worden. Lokale Überhitzungen, die entstehen können, während der Laser sich auf einprogrammierten Spuren über das Pulver bewegt, können den Druckprozess oder die Form des Bauteils beeinträchtigen. Mit NX AM Path Optimizer, einer neuen Beta-Technologie, die in die NX-Software integriert ist, demonstriert Siemens, wie man den Druckprozess während der Produktionsplanung lokal anpasst und optimiert, indem ein maschineller Lernalgorithmus mit Daten aus einer multiphysikalischen Simulation trainiert wird. Sobald mit dem AM Path Optimizer eine drohende Überhitzung erkannt wird, werden anhand dieser Technologie Laserwege und Prozessparameter schnell neu berechnet und korrigiert. Diese Technologie ergänzt die im vergangenen Jahr eingeführte Simcenter 3D Additive Manufacturing Process Simulation und wird mit TRUMPF als Partner vorgestellt.

Im Bereich Maschinenausrüstung präsentiert Siemens gemeinsam mit SCANLAB eine integrierte Steuerungslösung für Hersteller, die Maschinen für verschiedenste Laserbearbeitungsverfahren bauen. Die in der Kooperation entwickelte Lösung integriert eine Scan-Kopf-Ansteuerung in die Maschinensteuerung. Eine gemeinsame IPC-Plattform für PLC-, HMI- und Scan-Kopf-Steuerung vereint sämtliche Automatisierungsaufgaben auf einem Gesamtsystem und ermöglicht somit schnellere Abfragen durch reduzierte Schnittstellen.

Mit Farsoon, einem der führenden chinesischen Hersteller im Technologiesegment Powder Bed Fusion, wurde im September dieses Jahres ein strategisches Partnerschaftsabkommen unterzeichnet. Das erste Ergebnis der Zusammenarbeit ist das neue effiziente Metalldrucksystem FS301M. Das System wurde mit Siemens Automatisierungstechnik des Digital Enterprise Portfolios ausgestattet und wird auf dem Stand von Farsoon ausgestellt.

Für eine innovative Lösung zur Produktionsausführung ist Siemens eine Kooperation mit CEAD eingegangen. Mit CEAD, einem Technologielieferant, beispielsweise von 3D-Druckköpfen für Verbundwerkstoffe in großem Maßstab, zeigt das Unternehmen deren neueste Entwicklung, den AM Flexbot. Die Maschine umfasst einen Comau-Roboterarm, der mit Sinumerik Run MyRobot /Direct Control gesteuert wird und mit einer Einschneckenextrudereinheit ausgerüstet ist. Dadurch erreicht der AM Flexbot trotz komplexer Roboterbewegung die erforderliche Präzision für großformatiges Freiformdrucken und kann somit Material korrekt auftragen und anschließend die endgültige Kontur präzise fräsen. Zusammen mit CEADs weltweit einzigartiger und patentierter CFAM-Technologie (Continuous Fibre Additive Manufacturing) ist das 3D-Drucken von endlosfaserverstärkten Produkten in großem Maßstab auch mit hoher Geschwindigkeit möglich.

### **IoT Services Consulting erweitert Planungsangebot um die digitale AM-Fabrik**

IoT Services Consulting zeigt auf der Formnext mit dem digitalen AM-Fabrikbaukasten einen weiteren Baustein zur Industrialisierung der additiven Fertigung. Das Unternehmen vereint dabei sein Know-how im Bereich konventioneller Fabrikplanung mit seiner AM-Expertise. Siemens IoT Services Consulting unterstützt mit einem modularen Ansatz die Industrialisierung der AM-Technologie angefangen von der Strategieentwicklung über die Optimierung des Produktdesigns, die Gestaltung des Herstellprozesses, die Pilotierung, die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung bis hin zur Planung und Realisierung einer schlüsselfertigen AM-Fabrik. Basierend auf dem digitalen Zwilling wird ein flexibles und skalierbares Fertigungskonzept entwickelt und validiert, das bereits vor Produktionsstart den Anforderungen einer klassischen Serienfertigung bezüglich Produktivität und Kosten gerecht wird sowie eine frühzeitige Zertifizierung ermöglicht.

Gemeinsam mit EOS zeigt das Unternehmen in diesem Kontext, dass die Erweiterung von der Maschine zur integrierten Linie in der Realität bereits umsetzbar ist. Mit dem strategischen Partner arbeitet Siemens sukzessive an gemeinsamen Lösungen für die industrielle AM-Fabrik. Auf der Formnext präsentiert EOS die EOS Shared Modules für die EOS M 400 Serie, die mit Steuerungs- und Antriebstechnik aus dem Siemens Digital Enterprise Portfolio ausgerüstet sind und mit denen eine vollautomatisierte AM-Fabrik umsetzbar ist. Zudem demonstriert Siemens einen Druck-Workflow, der in NX-Software integriert und mit EOSPRINT verknüpft ist. Der Workflow ermöglicht die Anwendung der Identify3D Technology Suite, einer Lösung zum Schutze geistigen Eigentums, Qualitätssicherung und Datensicherheit in allen Phasen der digitalen Fertigung.

### **Siemens Additive Manufacturing Network ist nun weltweit verfügbar**

Die Formnext 2019 ist auch ein Meilenstein für die digitale AM-Plattform von Siemens. Nach einer erfolgreichen Pilotphase mit wichtigen Partnern steht das Additive Manufacturing Network nun allen am AM-Ökosystem Beteiligten zur Verfügung. Das Konzept, das im April 2018 erstmals vorgestellt wurde, ist heute eine marktreife Cloud-basierte Lösung, die die Zusammenarbeit und Prozesskoordination zwischen Ingenieuren, Einkäufern und Lieferanten von 3D-Druckteilen fördert.

Darüber hinaus werden Siemens-Kunden künftig auf ihrem Weg im Bereich AM durch einzigartige Trainings unterstützt, die in einer neuen Zusammenarbeit zwischen Siemens Gas and Power und der American Society of Mechanical Engineering (ASME) entstehen werden. Als einer der führenden industriellen Anwender von AM wird Siemens Gas and Power seine technischen Anwendungsinhalte in die Partnerschaft einbringen und sie mit dem branchenführenden Kompetenzmodell von ASME kombinieren. Die Trainings werden als Erweiterung des additiven Serviceportfolios von „Materials Solutions - a Siemens Business“ angeboten.



Unter dem Motto „Thinking industrialized Additive Manufacturing further!“ präsentiert Siemens auf der Formnext 2019 sein gesamtes Lösungsportfolio für die Industrialisierung der additiven Fertigung, abgestimmt auf die jeweiligen Branchen.

Diese Presseinformation sowie Bildmaterial finden Sie unter

<https://sie.ag/378vCev>

Weitere Informationen zu Siemens auf der Formnext 2019 unter

[www.siemens.com/presse/formnext2019](http://www.siemens.com/presse/formnext2019) und [www.siemens.de/formnext](http://www.siemens.de/formnext)

### **Ansprechpartner für Journalisten**

Katharina Lamsa

Telefon: +49 172 8413539

E-Mail: [katharina.lamsa@siemens.com](mailto:katharina.lamsa@siemens.com)

Folgen Sie uns auf unseren **Social-Media-Kanälen:**

**Twitter:** [www.twitter.com/siemens\\_press](https://www.twitter.com/siemens_press) und [www.twitter.com/SiemensIndustry](https://www.twitter.com/SiemensIndustry)

**Blog:** <https://ingenuity.siemens.com>

**Siemens Digital Industries (DI)** ist ein Innovationsführer in der Automatisierung und Digitalisierung. In enger Zusammenarbeit mit Partnern und Kunden, treibt DI die digitale Transformation in der Prozess- und Fertigungsindustrie voran. Mit dem Digital-Enterprise-Portfolio bietet Siemens Unternehmen jeder Größe durchgängige Produkte, Lösungen und Services für die Integration und Digitalisierung der gesamten Wertschöpfungskette. Optimiert für die spezifischen Anforderungen der jeweiligen Branchen, ermöglicht das einmalige Portfolio Kunden, ihre Produktivität und Flexibilität zu erhöhen. DI erweitert sein Portfolio fortlaufend durch Innovationen und die Integration von Zukunftstechnologien. Siemens Digital Industries hat seinen Sitz in Nürnberg und beschäftigt weltweit rund 76.000 Mitarbeiter.

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 Stromerzeugung und -verteilung, intelligente Infrastruktur bei Gebäuden und dezentralen Energiesystemen sowie Automatisierung und Digitalisierung in der Prozess- und Fertigungsindustrie. Durch das eigenständig geführte Unternehmen Siemens Mobility, einer der führenden Anbieter intelligenter Mobilitätslösungen für den Schienen- und Straßenverkehr, gestaltet Siemens außerdem den Weltmarkt für Personen- und Güterverkehr. Über die Mehrheitsbeteiligungen an den börsennotierten Unternehmen Siemens Healthineers und Siemens Gamesa Renewable Energy gehört Siemens zudem zu den weltweit führenden Anbietern von Medizintechnik und digitalen Gesundheitservices sowie umweltfreundlichen Lösungen für die On- und Offshore-Windkraftenerzeugung. Im Geschäftsjahr 2019, das am 30. September 2019 endete, erzielte Siemens einen Umsatz von 86,8 Milliarden Euro und einen Gewinn nach Steuern von 5,6 Milliarden Euro. Ende September 2019 hatte das Unternehmen weltweit rund 385.000 Beschäftigte. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter [www.siemens.com](http://www.siemens.com).