

Nürnberg, 15. Juli 2020

## Siemens Digital Enterprise Virtual Summit

# Mit Siemens Industrial Edge Intelligenz in die Fertigung bringen

- **Siemens Industrial Edge schließt Lücke zwischen Local und Cloud Computing und ermöglicht hochfrequenten Datenaustausch in der Feldebene**
- **Edge Apps für intelligente Datenanalyse und erhöhte Produktivität**
- **Industrial Edge umfasst mit Edge Management ein Backend, Edge-Geräte und Edge Apps**

Siemens bietet mit Siemens Industrial Edge eine Digitalisierungslösung an, die Automatisierung um maschinennahe Datenverarbeitung erweitert, indem sie die Intelligenz des Edgecomputings und eine damit hochentwickelte Analysetechnik auf sichere Weise in den Fertigungsbereich trägt. Siemens Industrial Edge bietet Anwendern die Möglichkeit, unterschiedliche intelligente Analyseanwendungen auszuführen. Dabei wird die Cloud-Konnektivität in Verbindung mit Edge Applikationen in einem integrierten Hardware- und Softwareökosystem für Automatisierungskomponenten genutzt.

Mit Siemens Industrial Edge bietet Siemens somit Anwendern die Möglichkeit, je nach individuellen Anforderungen die Lücke zwischen der klassischen lokalen Datenverarbeitung und der cloudbasierten Datenverarbeitung zu schließen. Mit Edge Computing lassen sich große Datenmengen lokal in nahezu Echtzeit verarbeiten. Hierfür stellt Siemens Anwendern ein breites Spektrum an Applikationen zur Verfügung, darunter Datenverarbeitung, Datenvisualisierung per Webserver, Datenübertragung in die Cloud- oder IT-Infrastruktur sowie schnelle Innovationszyklen bei der App-Entwicklung. Zusätzlich verringern sich für Anwender die Speicher- und Übertragungskosten, da große Datenmengen vorverarbeitet werden und ausschließlich relevante Daten anschließend in eine Cloud- oder IT-Infrastruktur übertragen werden. Siemens Industrial Edge unterstützt Cloud-Übertragungsprotokolle für Mindsphere,

dem offenen, cloudbasierten Betriebssystem von Siemens sowie Message Queuing Telemetry Transport (MQTT). Das macht die Datenübertragung sicher und effektiv.

### **Siemens Industrial Edge: Industrial Edge Management, Edge-Geräte, Edge Apps**

Siemens Industrial Edge umfasst das Industrial Edge Management System, die Edge-Geräte sowie Edge Apps. Mit dem Industrial Edge Management System lassen sich sämtliche verbundene Edge-Geräte zentral verwalten und die Zustände überwachen. Zudem werden Edge Applikationen stets in der aktuellen Version effizient und sicher an Industrial Edge-Geräte verteilt. Die Installation der Applikationen auf den Edge-Geräten ist unabhängig vom Betriebszustand der Maschine rückwirkungsfrei möglich. Applikationen für Siemens Industrial Edge können sowohl von Siemens als auch von Drittanbietern zur Verfügung gestellt werden. Somit haben Anwender und Maschinenbauer die Möglichkeit, eigene Anwendungen zu entwickeln, die auf die individuellen Anforderungen ihrer Maschinen abgestimmt sind.

Mit der Aquisition des US-amerikanischen Startups Pixeom, erhält Siemens Komponenten für die Ablaufumgebung von Applikationen (Edge Runtime) sowie für das Geräte Management (Device Management) als Bestandteil des Siemens Industrial Edge Ecosystems. Die von Pixeom entwickelte Technologie auf Basis des IT-Standards „Docker“ bietet offene Schnittstellen z.B. für die Anbindung an den Mindsphere App-Store, für das Management von Drittanbieter-Hardware und für die Erstellung eigener Apps durch Siemens-Kunden. Die Edge-Applikationen werden über einen Marktplatz in der Mindsphere angeboten. Das Betriebssystem von Siemens Industrial Edge ist in ein ganzheitliches Sicherheitskonzept integriert. Es erlaubt einen stabilen Betrieb einer oder mehrerer Applikationen nebeneinander und stellt außerdem eine abgesicherte Softwareumgebung für die Ausführung der Applikationen auf den Edge-Geräten sicher.

### **Höchste Flexibilität und Produktivität für Fertigungsanlagen über den gesamten Lebenszyklus**

Industrial Edge mit Simatic bietet Siemens Anwendern eine Plattform zur Umsetzung der Anforderungen von Heute und der Zukunft. Automatisierungskomponenten wie beispielsweise Simatic Controller werden dabei ergänzend durch Edge-Geräte unterstützt, um größere Datenmengen aus Anlagen gewinnbringend zu verarbeiten und Erkenntnisse für eine kontinuierliche Steigerung der Produktivität zu gewinnen. Damit einhergehend halten neue Applikationen wie Condition Monitoring oder Predictive Maintenance Einzug in die klassische Automatisierungstechnik. Darüber hinaus eröffnet Edge Computing ebenso eine nie dagewesene Flexibilität – Denn

Anlagen können über funktionale, rückkopplungsfreie Updates immer auf dem neuesten Stand gehalten werden – und das für in der Automatisierung übliche Anlagenlebenszyklen. Bei der Applikationsentwicklung unterstützt Siemens Anwender mit Frameworks sowie dem Zugriff auf integrierte Konnektivität zur Automatisierungswelt. Für Simatic Edge wurden folgende Edge Applikationen vorgestellt:

- Simatic Notifier
- Simatic Assistant for Machines

### **Stabile Prozesse und erhöhte Produktivität für Werkzeugmaschinen**

Für Werkzeugmaschinen bildet Industrial Edge mit Sinumerik eine maschinennahe Plattform für Softwareapplikationen, die hochfrequente Daten aus der Werkzeugmaschine erfasst, vorverarbeitet und analysiert. Zudem können komplexe Werkzeugwege berechnet werden sowie Nebenzeiten oder Arbeitsraumüberwachung optimiert werden. Mit Sinumerik Edge unterstützt Siemens Werkzeugmaschinenanwender dabei, die Werkstück- und Prozessqualität zu verbessern, die Maschinenverfügbarkeit zu erhöhen sowie die Maschinenprozesse weiter zu optimieren. Für Sinumerik Edge wurden folgende Edge Applikationen vorgestellt:

Für Werkstückqualität:

- Analyze MyWorkpiece /Capture
- Analyze MyWorkpiece /Toolpath
- Analyze MyWorkpiece /Monitor
- Analyze MyWorkpiece /Vision (KI-basiert)

Für Performancesteigerung:

- Optimize MyMachining /Magazine (KI-basiert)
- Optimize MyMachining /Trochoidal

Für Zustandsüberwachung und Prozessstabilität:

- Protect MyMachine /3D Twin
- Analyze MyMachine /Condition

### **Mehr Intelligenz für Antriebssysteme**

Aktuell pilotiert Siemens auch die Anbindung eines Sinamics Antriebssystems an die Siemens Industrial Edge-Plattform. Somit wird zukünftig auch in der Antriebstechnik ein hochfrequenter Datenaustausch mit einem Edge-Gerät durchführbar sein. Die Anbindung von Sinamics Frequenzumrichtern an ein Edge-Gerät ermöglicht Anwendern von Maschinen und Applikationen komplexe Analysen von Daten, die ohnehin im Antrieb gesammelt werden. Machine-Learning-Algorithmen identifizieren Muster und erkennen Anomalien und deren Ursachen und geben so rechtzeitig Hinweise auf eventuell anstehende Wartung. Das minimiert Stillstandzeiten und

reduziert den Verbrauch von Ressourcen. So können beispielsweise im Bereich Intralogistik bei einem Regalbediengerät Aussagen über die aktuelle Gurtspannung getroffen werden. Die Gurte, die von Motor und Frequenzumrichter angetrieben werden, benötigen eine spezifische Spannung, damit die Applikation reibungslos läuft. Zeigen sich in der Visualisierung der Datenanalysen Unregelmäßigkeiten im Antriebssystem, kann zeitnah beispielsweise eine Wartung des Gurtes angestoßen werden.



Diese Hintergrundinformation sowie Pressebilder finden Sie unter <https://sie.ag/3gXHQLo>

Weitere Informationen zu Siemens Industrial Edge finden Sie unter [www.siemens.de/industrial-edge](http://www.siemens.de/industrial-edge)

### **Ansprechpartner für Journalisten**

Für Industrial Edge:

Andreas Friedrich

Tel.: +49 1522 2103967

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

Für Sinumerik Edge:

Katharina Lamsa

Tel.: +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](http://www.twitter.com/siemens_press) und [www.twitter.com/SiemensIndustry](http://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-Windkraftherzeugung. 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).