

SIEMENS: UNTERSTÜTZUNG FÜR GLASVERARBEITER

So lässt sich einfach in das industrielle IoT einsteigen

Für Glasverarbeiter und -Veredle sowie für Glasanlagenbetreiber, Hersteller, Anlagen- und Maschinenbauer ist nun ein guter Zeitpunkt, in die Vernetzung Produktion einzusteigen oder diese immer weiter auszubauen. Denn das IIoT (Industrial Internet of Things) bietet Chancen in Hülle und Fülle. Hier die wichtigsten Details im Überblick.

Und was bringt's bitte? Diese Frage wird vermutlich am häufigsten gestellt, wenn der Ruf nach Verschmelzung von virtueller und realer Welt laut wird. Wer dann konkrete und differenzierte Antworten geben kann, stößt in der Regel auf offene Ohren.

Siemens-Kunden aus der Glasindustrie, die bereits ein Stück des Weges gegangen sind, bestätigen unisono, was ihnen zuvor versprochen wurde – und was sie sich vor allem erwünscht hatten, so das Unternehmen.

„Jeder Kunde hat andere Ziele vor Augen, daher müssen wir genau zuhören und auch beraten, welche Verbesserungen durch Digitalisierung tatsächlich vorrangig und beabsichtigt sind“, so die Erfahrung von Tobias Wachtmann, Head of Vertical Glass & Solar bei Siemens, und seinem Team.

Für die einen geht es darum, Prozesse effizienter zu gestalten oder die Produktivität zu erhöhen. Andere wiederum sehen den größten Nutzen von IIoT-Systemen wie MindSphere darin, dass die Produktqualität steigt oder Wartung und Instandhaltung deutlich einfacher werden.

Weiter wird am IIoT geschätzt, dass sich standort- und sogar firmenübergreifend besser zusammenarbeiten lässt, KPIs definieren und besser tracken lassen und sich zudem neue, digitalbasierte Geschäftsmodelle ins Leben rufen lassen. Und last but not least optimieren viele Glashersteller ihre Produktion in puncto Ressourceneinsatz.

Der Nutzen von Cloud ...

Um die generierten Daten zu speichern, ist die Cloud bevorzugtes Mittel der Wahl, so die Aussage vieler Kunden. Vor allem, wenn sie die so wichtigen Themen wie Sicherheit, Datenschutz und Compliance mit abdeckt und zufriedenstellend beantwortet.

Cloud-Dienste bieten zweifellos noch weitere Vorteile. Gerade die MindSphere bietet eine breite Palette von Protokolloptionen für Geräte- und Firmenanwendungen, Anwendungen für die Glasbranche, umfangreiche Analysen und eine innovative Entwicklungsumgebung, die sowohl die offenen PaaS-Funktionen (Open Platform-as-a-Service) von Siemens nutzt, als auch den Zugriff auf Cloud-Dienste von Amazon Web Services (AWS) und Microsoft Azure und Alibaba bietet.

Die MindSphere macht es also möglich, Produkte, Anlagen, Systeme und Maschinen überall auf der Welt mit einem zentralen Cloud-Standort zu verbinden. Das sorgt für hohe Transparenz beim Betrieb von Anlagen.

Um die Digitalisierung mit einer IoT-Plattform erfolgreich zu meistern, müssen iterative Verbindungen zu verschiedenen PLM-Tools (Product Lifecycle Management) hergestellt werden. So können Daten besser erfasst, verarbeitet, analysiert und genutzt werden, wie Siemens unterstreicht. Wichtig dabei: eine gemeinsame und kosteneffiziente Datenhaltung, die u. a. eigene Ressourcen für die Instandhaltung von Hardware und Software entlastet.

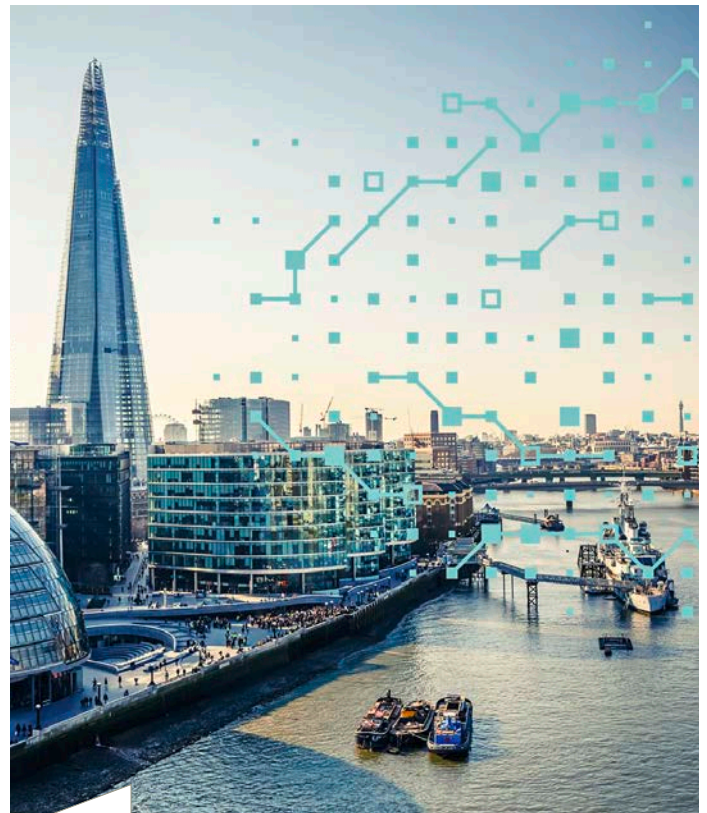


Foto: Siemens

Zahlreiche Unternehmen haben bereits leistungsstarke Applikationen auf dem sicheren, cloudbasierten, offenen IoT-Betriebssystem MindSphere mit offener API und skalierbarer Entwicklungsumgebung entwickelt. Damit können sie wiederum ihren Kunden neue digitale Services anbieten.

... und Edge Computing

Die Übertragung aller Daten in die und aus der Cloud ist jedoch in einigen Fällen nicht sinnvoll. Hersteller müssen in der Lage sein, Daten zu analysieren und zu nutzen, um die Produktionsergebnisse zu verbessern – und das schnell. Mit Industrial Edge bietet Siemens eine Lösung für das Edge Computing, inklusive der benötigten Hard- und Software.

Mit Hilfe von Edge-Geräten wird es Herstellern möglich, Produktionsdaten dezentral zu verarbeiten. In diesen Modulen können alle angeschlossenen Geräte überwacht, Apps und Software installiert und aktualisiert sowie Funktionen von der Cloud auf das lokale Fertigungssystem übertragen wer-

den. Die dezentrale Datenverarbeitung am Rand des Netzwerkes, das also bedeutet also „Edge Computing“.

Das Beste aus Edge und Cloud

Gerade eine Kombination aus lokaler, performanter Datenverarbeitung direkt im Betrieb einer Glasanlage und der Cloud kann hier die Lösung sein und der Glasindustrie enorme Potenziale eröffnen. Denn die Kombination gibt Glasherstellern und insbesondere Unternehmen der Glasweiterverarbeitung die Möglichkeit, alle Vorteile der Cloud zu nutzen, aber trotzdem die Forderungen des Markts nach maximaler Flexibilität und Reaktionsfähigkeit zu erfüllen.

Wenn mit Edge Computing große Datenmengen lokal verarbeitet werden, verringern sich für die Anwender die Speicher- und Übertragungskosten, denn es werden nur die relevanten Daten in eine Cloud- oder IT-Infrastruktur übertragen.

Anwendungen für die Glasbranche

Für die Glasbranche gibt es bereits zahlreiche Applikationen entlang des gesamten Herstellungsprozesses. Und das sowohl von Siemens, als auch bedeutenden Lieferanten der Glasbranche oder Siemens-Partnern.



Tobias Wachtmann, Head of Vertical Glass & Solar bei Siemens

die Überwachung und Analyse von Maschinen-KPIs erkennen.

Fehler oder andere wichtige Ereignisse einer Maschine oder Anlage werden dank der App „Notifier“ regelbasiert an verbundene Mobilgeräte gesendet. Operator oder Servicetechniker werden damit standortunabhängig und ad hoc informiert und können sofort reagieren. Und schließlich lässt sich mit „Simatic Machine Monitor“ die Maschinenserviceplanung durch Verfolgung der Wartungsintervalle managen.

Der „Fleet Manager“ wiederum sorgt für Transparenz der in der MindSphere konfigurierten Assets. Spezifische Parameter wie Grenzwertüberschreitungen einer Maschine können angezeigt werden. Zudem können darauf basierend bestimmte Aktionen festgelegt werden.

Eigene Glasapplikationen von Kunden ...

Zahlreiche Unternehmen haben bereits leistungsstarke Applikationen auf dem sicheren, cloudbasierten, offenen IoT-Betriebssystem MindSphere mit offener API und skalierbarer Entwicklungsumgebung entwickelt. Damit können sie wiederum ihren Kunden neue digitale Services anbieten.

Beispiele dafür sind „B-Zmart Runtime“ von Zippe zur Leistungsübersicht und -optimierung des Gemengehauses sowie „Thyro App“ von Advanced Energy zur vorbeugenden Wartung von elektrischen Heizelementen.

Seit geraumer Zeit ist dies einfacher denn je. Mit Mendix hat Siemens 2018 einen sogenannten Anbieter einer Low-Code-Plattform übernommen. Dritte müssen Softwareapplikationen nun nicht mehr Zeile für Zeile schreiben. Stattdessen müssen sie einfach die gewünschten Funktionen aus einer Bibliothek per „drag and drop“ miteinander verknüpfen.

Dies beschleunigt die Softwareentwicklung enorm, da Anwender ohne Programmierkenntnisse eine App erstellen können!

Ein Beispiel dafür ist die dank Mendix einfach zu erstellende FMCS-App (Facility Monitoring & Control System). Diese App bindet Informationen der Nebenanlagen beispielsweise aus dem Prozessleitsystem Simatic PCS 7 ein.

„Ganz gleich, welche Hebel getätigt werden – nur wer seinen potenziellen und bestehenden Kunden einen messbaren und damit sehr konkreten Nutzen demonstrieren kann, wird langfristig zu den Vorreitern in einer digital transformierten Glasindustrie zählen“, so das Fazit von Tobias Wachtmann.

www.siemens.com



Nur wer seinen potenziellen und bestehenden Kunden einen messbaren und damit sehr konkreten Nutzen demonstrieren kann, wird langfristig zu den Vorreitern in einer digital transformierten Glasindustrie zählen

Mit „Control Performance Analytics“ lassen sich beispielsweise Regelkreise optimal einstellen. In der Prozessindustrie sind noch immer rund 50 Prozent der Regelkreise nicht optimal eingestellt. Mithilfe der Applikation können Daten aus dem Prozess durch Algorithmen automatisiert analysiert werden, sodass der Nutzer Hinweise bekommt, wie z.B. die Parameter des Reglers eingestellt sein sollten – um etwa die Prozessstabilität zu verbessern.

„Process Event Analytics“ wiederum steht für eine effiziente Optimierung des Alarm- und Meldesystems. Die Anwendung dient der kontinuierlichen Überwachung und Verbesserung von Alarmsystemen der Prozessindustrie. Durch die Kombination von IEC62682- und EEMUA191-Standards mit neuen Analysemethoden kann die App effizient Verbesserungsmaßnahmen identifizieren. PEA erfordert keine zusätzlichen Handbücher oder Schulungen und funktioniert nach dem einfachen Pay-per-Use-Modell.

Mit „Overall Equipment Effectiveness“ (OEE) lässt sich hingegen die Maschinen- und Anlageneffektivität veranschaulichen. Mit der OEE-App kann also die Gesamtanlageneffektivität aus der Gleichung Verfügbarkeit mal Leistung mal Qualität ausgespielt und veranschaulicht werden.

Am kalten Ende des Glasherstellungsprozesses spielen die sogenannten Simatic MindSphere Apps – die cloudbasierten Lösungen für die industrielle Automatisierungstechnik – ihre Stärken aus. Wer seine Produktivität, den Energieverbrauch und den Service von Maschinen und Standorten weltweit verfolgen und optimieren möchte, der kann Simatic Performance Insight einsetzen. Mit dieser App lassen sich Optimierungspotenziale durch