

Maschinenvernetzung mit symmedia SP/1

Connectivity: Digitale Produktion 4.0 setzt vernetzte Maschinen voraus

Die zukünftig immer bedeutendere Rolle von Industrie 4.0 & Digitalisierung im Maschinen- & Anlagenbau erfordert die Vernetzung unterschiedlicher Maschinentypen sowie von Bestandsmaschinen. Es ist die Voraussetzung, um produktiver zu arbeiten und das Maximum aus den Maschinen herauszuholen. Die große Bedeutung von Industrie 4.0 haben bereits eine Vielzahl von Maschinenherstellern erkannt und bieten schon lange digitale Serviceprodukte für die Maschinen an. Vor allem produzierende Unternehmen mit vielen Maschinen müssen sich im Servicefall mit verschiedensten Systemen auseinandersetzen und diese auch beherrschen. Dies erfordert einen hohen Schulungsaufwand.

Neuerdings steht nicht mehr das Service Portal an sich im Fokus. Es geht vielmehr um die Vernetzung des gesamten Maschinenparks. Viele Maschinenhersteller, die sich ohnehin im Bereich Digitalisierung erfolgreich aufgestellt haben, zielen darauf ab, nicht nur die Maschinen des einen Maschinenherstellers, sondern auch andere Fabrikate und Maschinenarten zu digitalisieren und deren Daten für ganze Produktionswerke bereitzustellen. Im Ersten Schritt gilt es aber, die Maschinenvernetzung so einfach wie möglich zu gestalten.

Prozess Maschinenanbindung für Neumaschinen

In der Praxis wird deutlich, dass kein Produktionsunternehmen sein IT-Personal allein damit beschäftigen möchte, die Maschinen zu vernetzen. Demzufolge ist es wichtig, dass die Vernetzung der Maschinen so einfach wie möglich gestaltet wird und der Digitalisierungsprozess somit weitestgehend einfach und standardisiert werden sollte. Beispielsweise kann jede Neumaschine „ready-to-connect“ ausgeliefert werden, um den Anbindungsprozess beim Maschinenbetreiber zu vereinfachen.

- 1 -

Informationsabfrage aus ERP System

Um eine doppelte Datenpflege zu vermeiden, sollten entsprechende Maschinendaten und Informationen aus bestehenden ERP Systemen abgefragt werden können und auf Knopfdruck lokal im Unternehmen zur Verfügung gestellt werden. Dadurch kann sichergestellt werden, dass die Maschinen mit den richtigen Daten automatisiert im Maschinennetz angelegt und in bestehende vernetzte Produktionsumgebungen integriert werden.

Maschinenanbindung als Retrofit

Um eine produktionsübergreifende Maschinen-Vernetzung zu realisieren, muss die Anbindung aller Maschinen gewährleistet werden. Da die Lebensdauer von Maschinen sehr hoch ist, sind viele ältere Maschinen innerhalb der Produktion aktiv. Trotzdem ist die Connectivity aller Maschinen von grundlegender Bedeutung für den Maschinenbetreiber. Denn nur dann können die ganzen Vorteile der produktionsübergreifenden Maschinen-Vernetzung genutzt werden. Besonders bei diesem Retrofit-Prozess bietet es sich an, einen standardisierten Anbindungsprozess einzuführen und auf eine einfache Einrichtung der Maschine zu achten.

Rolle von einheitlichen Schnittstellen für Connectivity

Um Maschinen miteinander zu vernetzen, müssen diese über Schnittstellen verfügen. Demzufolge ist eine einfache Anbindung von sehr alten Maschinen nicht möglich. In diesem Fall bietet es sich an, die Altmaschinen nachzurüsten, indem man diese zum Beispiel mit spezieller Sensorik ausstattet.

In der Vergangenheit lag der Fokus auf standardisierten Schnittstellen wie OPC UA. Das bedeutet, dass die Daten der Maschinen in einem einheitlichen Format ausgegeben werden, damit die Daten von Fremdmaschinen ebenfalls ausgelesen und weiterverarbeitet werden können. In der Praxis sieht es jedoch anders aus. Andere Maschinenlieferanten stellen die Datencodes ihrer Maschinen oder Anlagen nicht über OPC UA zur Verfügung. In der Regel

verwenden sie eigene proprietäre Protokolle. Somit ist eine gewisse Kooperation erforderlich, um ganze Produktionshallen zu digitalisieren.

Sicherheit

Wenn es um Maschinendaten geht, steht die Sicherheit an oberster Stelle. Die Produktionsunternehmen stellen ihre Daten nicht für alle frei zur Verfügung. Demzufolge sollte bei der Vernetzung zwischen Maschinenhersteller und -betreiber die Datenhoheit beim Maschinenbetreiber liegen. Nur der Maschinenbetreiber sollte festlegen, wer welche Daten zu welchem Zeitpunkt und Zweck verwenden darf. Parallel dazu sollte eine lokale Verfügbarkeit der Daten garantiert werden, um den produzierenden Unternehmen die Vorteile aus der Datenerhebung zu liefern.

Datenplattformen für Maschinendatenauswertung

Im Bereich der Maschinen-Vernetzung bekommen Plattformen eine immer größere Bedeutung. Der Vorteil gegenüber klassischen Serveranwendungen ist, dass die Plattformen skalierbar sind und auch große Mengen an Daten weiterverarbeiten können. Dennoch hat sich in der Praxis bewährt, dass eine Mischform wirksamer ist. Das bedeutet, dass die Daten lokal erhoben und gespeichert und Auszüge aus diesen Daten an Plattformdienste geschickt werden.

Wie kann der Maschinenhersteller seine Kunden am besten ins digitale Zeitalter begleiten und die bestehende Connectivity dafür nutzen?

Die erste Voraussetzung, die Kunden ins digitale Zeitalter zu begleiten, ist eine sichere und funktionierende Vernetzungs-Infrastruktur. Bereits mit der Vernetzung zur Maschine, können die Maschinenbetreiber die Vorteile aus den digitalen Services des Maschinenherstellers ziehen. Dadurch ist es beispielsweise möglich, dass der Kunde seine Instandhaltung über ein Tool lokal verwalten und die Live-Statistiken aller angebotenen Maschinen nachverfolgen kann. Der Bereich Monitoring bietet zahlreiche Anwendungsszenarien von

vernetzten Maschinen. Beispielsweise kann im Fall einer drohenden Störung ein Alarm ausgelöst werden.

In Zukunft sollte neben der Vernetzung der eigenen Maschinen, die Vernetzung bestehender Maschinen, anderer Maschinentypen sowie Komponenten fokussiert werden, um den maximalen Nutzen aus der Vernetzung eines gesamten Produktionswerkes zu ziehen.

Stand: 19. April 2018

Umfang: 5.874 Zeichen inklusive Leerzeichen

Bilder:

- 1. symmedia Connectivity – Vernetzte Produktion**
- 2. symmedia Connectivity – Vernetzung neue Maschine**
- 3. symmedia Connectivity – Vernetzung Retrofit**

symmedia – das Unternehmen

Seit 1997 entwickelt symmedia Industrie-4.0-Serviceleistungen für den Maschinen- und Anlagenbau und gehört damit zu den marktführenden Anbietern in diesem Segment. Das Serviceportal symmedia SP/1 ist aktuell in über 100 Ländern im Einsatz und vernetzt Maschinen mit einem Anlagenwert von mehr als 40 Mrd. Euro. Mit den vier Produkten Remote Service, Maintenance, Parts und Monitoring bietet symmedia ein umfassendes Lösungsangebot für die Kommunikation zwischen Maschinenherstellern und -betreibern. Im Leistungsbereich Consulting unterstützt das Bielefelder Unternehmen Anwender beim Auf- und Ausbau ihres Service- und Ersatzteilgeschäfts. Darüber hinaus ist symmedia Gründungsmitglied der Initiative Service Excellence, eines Zusammenschlusses führender Softwareanbieter und Berater für den Service im Maschinenbau. Mit dem eigenen Leistungsangebot und den Synergien des Netzwerks erhalten symmedia-Kunden alle Leistungen rund um das "Internet der Maschinen" aus einer Hand. Branchenübergreifend setzen namhafte Hersteller und Betreiber von Produktionsmaschinen mit weltweit vernetzten Standorten auf die Software- und Lösungskompetenz des Unternehmens. Zu den Referenzen zählen unter anderem SMS group, ENGEL Austria, VW, Audi, Oerlikon Barmag, Carl Zeiss Meditec, Fette Compacting, Georg Fischer und manroland.

Unternehmenskontakt

Nicole Wimmer • symmedia GmbH

Turnerstr. 27 • 33602 Bielefeld

Tel.: +49 521 966 55 391 • Fax: +49 521 966 55 55

E-Mail: wimmer@symmedia.de • Internet: www.symmedia.de