

MES in der Cloud

SAP Digital Manufacturing Cloud (SAP DMC) ist eine cloud-basierte MES-Lösung für die Prozess- und Fertigungsindustrie, mit der sich Prozesse im Sinne von Industrie 4.0 über Unternehmensgrenzen hinweg orchestrieren, ausführen und überwachen lassen. Lesen Sie, welche Vorteile sie gegenüber lokalen Anwendungen bietet. **VON BERND KOTULLA**

Cloud, IoT, Machine Learning, Predictive Maintenance, Big Data und Robotics sind die Bilder der Digitalen Transformation. Diese Technologien sind Schlüsselemente, wenn es darum geht, ein Unternehmen fit für die Zukunft zu machen. Um davon zu profitieren, müssen sie in die Supply Chain integriert werden. Erst dann profitiert das Unternehmen von der erhöhten Daten-Transparenz, weiß wie der Markt tickt, und kann frühzeitig auf Veränderungen der Angebots- und Nachfrageseite reagieren. Mit der Digital Manufacturing Cloud (SAP DMC) bringt die SAP die Industrie 4.0 auf den Shopfloor und in die Cloud. Dazu entwickelt sie neue Applikationen und Technologien und gilt als richtungsweisend in Bezug auf Industrie 4.0-Funktionalität.

On-Premise noch bis 2027

Zwar führt SAP momentan mit SAP MI und SAP ME Produkte im Sortiment, die einen vergleichbaren Umfang On-Premise bieten. Jedoch werden diese zum 31. Dezember 2027 eingestellt und bis dahin nicht mehr weiterentwickelt. Das hat zweierlei Gründe. Mit ihrem Software-as-a-Service-Ansatz (SaaS) kann die SAP Funktionen schneller anbieten. Auf der anderen Seite erfordern die stetig wachsenden Anforderungen an verschiedenste

Systeme neue Architekturen, um dauerhaft effizient zu sein.

Gewiss geben lokale Systemlandschaften den Unternehmen die interne Kontrolle über Datenschutz und Datensicherheit, sie sind aber anspruchsvoll und teuer in der Skalierung. Cloud-Lösungen dagegen profitieren von der hohen Skalierbarkeit, den Servicemodellen und den Kosteneinsparungen des Cloud-Computings, die sich mit Rechenzentren nicht kurzfristig realisieren lassen.

Die SAP DMC als Cloud-MES-Lösung wird ebenfalls als SaaS betrieben. Das bedeutet für den Anwender einen Wegfall der Wartungskosten. Parallel wird das System vier Mal im Jahr automatisch mit Updates versorgt. Die Folge: Eine kontinuierliche Weiterentwicklung des Systems und geringere operationale Kosten.

Was kann die SAP-Lösung DMC?

Die SAP DMC ist ein zentrales, cloudbasiertes MES-System für die Fertigungs- und Prozessindustrie, mit der sich Prozesse im Sinne von Industrie 4.0 entlang der gesamten Wertschöpfungskette orchestrieren, ausführen und überwachen lassen. Die Lösung verbindet alle Geschäftssysteme der obersten Unternehmensebene mit den Anlagen in der Fertigung. Das ermöglicht Anwendern eine globale Sicht-

Cloud-Lösungen bieten eine hohe Skalierbarkeit und werden automatisch mit Updates versorgt.

Bild: photon_photo/AdobeStock

barkeit der Daten über alle Werke hinweg. Mit der DMC lassen sich auch hybride Systemlandschaften als zentrales Element abbilden. Damit stellt die DMC eine Brücke zwischen den einzelnen Schichten und zwischen den Prozessen dar.

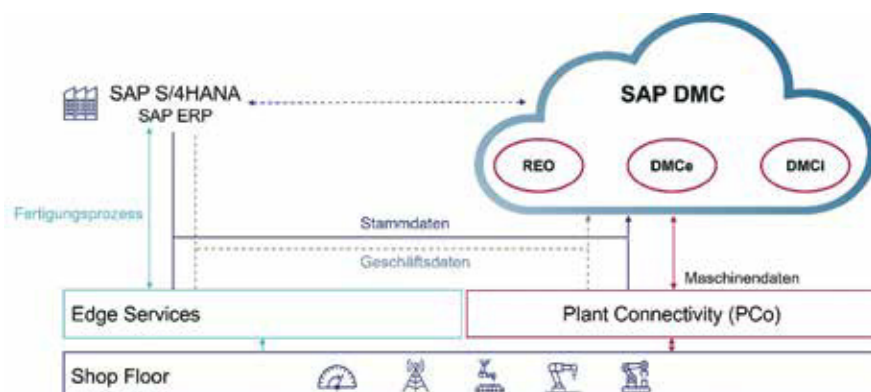
Die Lösung umfasst folgende Komponenten: Digital Manufacturing Cloud Execution (DMCe), SAP Resource Orchestration (REO) und Digital Manufacturing Cloud Insights (DMCi).

Produktion planen und steuern: DMC Execution

Das Modul DMCe verbindet die ERP-spezifischen Lösungen mit dem Maschinenpark und dient als zentrales Fertigungsleitsystem, über das sich Arbeitsschritte in der Produktion präzise planen und steuern lassen. Alle benötigten Stammdaten werden zwischen den Systemen repliziert und die operativen Daten stehen in Echtzeit zur Verfügung. Prozesse lassen sich schneller etablieren und ermöglichen eine schnelle, effektive Reaktion auf unerwartete Ereignisse in der Produktion. Dazu verbindet das Modul die ERP-spezifischen PP-Lö-

Die SAP DMC ist ein zentrales, cloudbasiertes MES-System für die Fertigungs- und Prozessindustrie.

Bild: Consilio





ÜBER CONSILIO

Consilio mit Sitz in Aschheim/Dornach bei München ist ein Beratungshaus im SAP-Umfeld und deckt mit seinen Services die komplette Wertschöpfungskette von der Entwicklung bis zur Auslieferung und dem Service ab.

sungen (MRP- und Fertigungsauftragsverwaltung) und Shop-Floor aller Werke und Produktionsstätten. Als zentrales Produktionsleitsystem sorgt DMC Execution für durchgängige, transparente Prozesse. Die Anbindung von Produktions-Maschinen verschiedener Hersteller ist ebenfalls möglich. Gleichfalls die Synchronisierung der benötigten SAP-Stamm- und Bewegungsdaten. Integrierte Artificial-Intelligence- und Machine-Learning-Routinen können zudem auftretende Qualitätsmängel früh in der Produktion durch Vorhersagemodelle erkennen und helfen bei der Entwicklung proaktiver Gegenmaßnahmen.

Ressourcen verwalten: Resource Orchestration (REO)

Mit dem cloud-basierten Planungstool lässt sich der auftragsbezogene Ressourceneinsatz verwalten und Ereignisse in der Fertigung überwachen. REO sorgt für eine hohe Transparenz, in dem es den Verant-

wortlichen Informationen über Ressourcenauslastungen und die aktuelle Produktionssituation anzeigt. Dazu gehören beispielsweise detaillierte Informationen zu Arbeitszeiten von Mitarbeitern – einschließlich Verfügbarkeiten, Qualifikationen, Schichten und Zertifizierungen. Werksleiter erhalten mit REO ein Werkzeug, mit dem sie die Verfügbarkeit von Maschinen und Personal auf Angebot und Bedarf abstimmen können. Zudem lassen sich mit dem Modul priorisierte Aufträge oder Vorgänge visuell hervorheben und einzelne Vorgänge freigeben sowie ein- oder umplanen.

Daten analysieren: DMC Insights

Die Analytics-Lösung DMCi stellt ein datengesteuertes Performance-Management dar. Die mit ihr geschaffene durchgängige Transparenz ermöglicht vertiefende Einblicke in die Produktion. Das Modul stellt KPIs (Key Performance Indicators) bereit und visualisiert Analysen aus Echtzeit-Informationen in konfigurierbaren Dashboards. Produktionsdaten aus Datenquellen wie SAP S/4HANA, SAP MII On-Premise oder Non-SAP-Systemen lassen sich zusammenführen, auswerten und in der Cloud bereitstellen. DMC Insight gewährleistet damit ein ausgefeiltes, datengesteuertes Manufacturing und Performance Management auf Basis von einheitlichen, vergleichbaren

und unternehmensweit standardisierten KPIs zur Performance-Analyse. Eine integrierte Artificial Intelligence kann bei der kontinuierlichen Verbesserung der Produktionseffizienz und Datenerfassung in Echtzeit unterstützen.

Vorteile für den Anwender

Als SaaS-Lösung lässt sich die SAP DMC direkt in SAP S/4HANA oder ein bestehendes SAP-ERP-System integrieren. Durch die Integration können Produktionsdaten inklusive der zur Verfügung stehenden Ressourcen – Maschinen oder Mitarbeiter – im Shopfloor geplant und sämtliche Nachfolgeprozesse angestoßen werden. Das Cloud-basierte MES-System schafft standortübergreifend auf globaler Ebene End-to-End-Transparenz über Anlagen, ausgewählte Arbeitsplätze oder einzelne Maschinen. Durch die Analysefunktionen in Verbindung mit KPIs, Artificial Intelligence und Machine Learning (ML) begünstigt DMC eine schnelle Entscheidungsfindung, in dem sich Reports in der Cloud in Echtzeit darstellen lassen. Das Ergebnis sind durchgängige und transparente Fertigungsprozesse über System- und Unternehmensgrenzen hinaus. **KF**

BERND KOTULLA

ist Solution Architect bei Consilio.