

# IT & Production

Zeitschrift für erfolgreiche Produktion

Das  
Industrie 4.0  
Magazin

Künstliche Intelligenz und MES

## Auf dem Weg in die 5. industrielle Revolution

Ab Seite 26



Fertigungssteuerung

24 Seiten zu  
Manufacturing  
Execution Systems

S. 26

Internet of Things

Technologiepartner  
für neue Geschäfts-  
modelle finden

S. 58

Maschinennahe IT

Warum Edge  
Computing  
wichtig ist

S. 64

Multi-Cloud-Betrieb

Best-of-Breed-Ansatz  
trotz Hyperscaler  
umsetzen

S. 86

# Weltweiter MES-Rollout bei Greiner Packaging

## Vergleichbare Daten aus 15 Werken

Bild: Greiner Packaging GmbH



Anfangs wurden nur eine Handvoll Maschinen gemeinsam mit dem Systemhaus T.CON an das MES angebunden. Den Rollout in den weltweiten Werken stemmte das IT-Team von Greiner Packaging später weitgehend alleine.

**Mit der Einführung der MES CAT Suite von T.CON hat Greiner Packaging den Grundstein für weitere Optimierungs- und Nachhaltigkeitsprojekte gelegt. Das SAP-basierte MES fügt sich gut in die Systemlandschaft ein und liefert werksübergreifend einheitliche Kennzahlen. Eine wichtige Voraussetzung, um etwa Maschinenleistung laufend zu verbessern.**

**D**ose, Flasche, Kaffeekapsel oder Verschluss: Überall auf der Welt kommen Konsumenten mit Verpackungen aus Kunststoff oder Karton-Kunststoff-Kombinationen in Berührung, bei Lebensmitteln genauso wie bei Wasch- und Reinigungsmitteln oder Pharmazeutika. Oft handelt es sich dabei um Produkte von Greiner Packaging. Das Unternehmen produziert Kunststoffverpackungen im Food- und Non-Food-Bereich in Teilen Europas. 2019 erzielte es mit rund 5.000 Beschäftigten an über 30 Standorten in 19 Ländern einen Umsatz von 690 Millionen Euro. Doch der Wettbewerb ist hart und der Markt dynamisch. Um seine Position dauerhaft zu stärken und auszubauen, braucht Greiner Packaging ständige Produktinnovationen, eine moderne Fertigung mit breit gefächerten

Produktionstechnologien, aber auch effiziente und transparente Betriebsabläufe. Die wickelt das Unternehmen seit Jahren mit der Geschäftssoftware SAP ERP ab.

### Erfolgsfaktor Nachhaltigkeit

Auch die Nachhaltigkeit wird mehr und mehr zu einem kritischen Erfolgsfaktor. Nach dem Motto ‚Design for Recycling‘ zielt Greiner Packaging darauf ab, Verpackungen so zu designen, dass sie möglichst leicht recycelt werden können, etwa durch den Einsatz von Monomaterial. Ebenfalls wichtige Faktoren, um Verpackungen nachhaltiger zu gestalten sind die Reduzierung des Kunststoffanteils, etwa mit Karton-Kunststoff-Kombinationen, und die Verwendung alternativer Materialien wie Rezyklaten oder agro- und

biobasierten Kunststoffen. Eine ressourcenschonende Produktion, möglichst ohne Nacharbeiten und ohne zusätzlichen Material- und Energieverbrauch, ist daher zentraler Bestandteil der Nachhaltigkeitsstrategie bei Greiner Packaging. Dafür braucht es eine lückenlose Überwachung und Kontrolle der Prozesse im Shopfloor, werksübergreifend und rund um die Uhr.

### Werks-IT auf SAP-Basis

Mit dem SAP-basierten Manufacturing Execution System MES CAT Suite von T.CON aus Plattling ist der Verpackungsspezialist diesem Ziel deutlich nähergekommen. Die Lösung ersetzt ein veraltetes MES sowie eine Reihe unterschiedlicher Systeme in den zugekauften Werken. Im Zuge eines umfangreichen Auswahl-

verfahrens überzeugte das System durch seine Integration in SAP ERP und SAP Business Warehouse (SAP BW), aber auch bei den Anpassungsmöglichkeiten an die diskrete Fertigung mit hohen Stückzahlen. Die Anwendung verarbeitet pro Minute bis zu 10.000 Sensordaten aus den angebotenen Maschinen und bewältigt mehrere Millionen HTTP-Aufrufe pro Tag.

### 500 Anlagen in 15 Werken

An das MES wurden mehr als 500 Anlagen in weltweit 15 Werken angebunden, von der Spritzguss- über die Extrusionsmaschine und von der Tiefzieh- bis zur Kavoblow-Maschine für das Spritzstreckblasen. Das MES erfasst die Daten aus diesen Maschinen automatisch und für alle Standorte einheitlich und leitet daraus Kennzahlen ab, etwa Rüst- und Stillstandzeiten, Produktivzeiten oder die Anlageneffektivität. Die Maschinenzeiten – also Rüst-, Stillstand-, Produktivzeit – werden an SAP ERP übertragen und dort mit dem Fertigungsauftrag verknüpft. Umgekehrt – die Lösung kommuniziert in beide Richtungen – stehen freigegebene Fertigungsaufträge aus dem ERP-System quasi sofort in der Produktion zur Verfügung. Eine manuelle Dateneingabe oder der Ausdruck der Fertigungsaufträge auf Papier entfallen seither.

### Klare Sicht auf die Produktion

Rund 1.000 Werker, Techniker, Produktionsleiter und Manager können sich nun rund um die Uhr eine klare Sicht auf das Geschehen in der Produktion verschaffen. Jede Maschine ist mit einem Tablet ausgerüstet, das den Werker mit aktuellen Informationen zum Fortschritt eines Ferti-

gungsauftrags sowie zum Zustand und Leistungsgrad seiner Anlage versorgt. Abweichungen oder Probleme können dadurch früh identifiziert werden, notfalls kann man den Fertigungsprozess unterbrechen. Dafür genügt ein Fingerdruck, ebenso wie für die Rückmeldung bei einem Fertigungsauftrag. Für Produktions- und Betriebsleiter stellen zwei Cockpitlösungen, das Zeitenjournal und das Produktionscockpit Informationen zur Produktion in ihrem Werk bereit. Das Zeitenjournal bildet die Grundlage für das tägliche Shopfloor-Meeting. Es zeigt die Leistung der Anlagen in Bezug auf die Abteilungen (Spritzguss, Extrusion oder Kavoblow), den Arbeitsplatz, die Auftragsnummer und das Material an. Das Produktionscockpit bildet geplante Aufträge nach Arbeitsplatz inklusive Soll- und Ist-Laufzeit (Rüst-, Produktiv-, Laufzeit), Leistungsgrad, Personal und zu qualifizierenden Stillstandzeiten ab.

### OEE-Auswertungen

„Die einheitliche Datenbasis von hoher Qualität ermöglicht aussagekräftige Analysen, etwa zur Anlageneffektivität. Durch die OEE-Auswertungen können wir die Leistung der Maschinen und auch der Werke vergleichen. Das liefert uns wichtige Ansatzpunkte, um Optimierungspotenzial zu identifizieren und zu heben und damit noch nachhaltiger und ressourcenschonender zu produzieren,“ sagt Roland Schulz, Technology & Process Excellence Director bei Greiner Packaging. Die im MES erfassten und verwalteten Daten und Kennzahlen werden darüber hinaus in das SAP BW geladen, wo sie etwa durch Soll-Ist-Vergleiche ausgewertet werden.

Die Berichte dienen den Verantwortlichen in der Produktion unter anderem dazu, weitere Verbesserungsmöglichkeiten zu erkennen. Berichtsabfragen sowie Ad-hoc-Analysen ermöglicht dabei SAP Analysis for Microsoft Office.

### In Eigenleistung zum Big Bang

Zusammen brachten Greiner Packaging und der IT-Partner T.CON die Einführung zügig voran. Erfolgsfaktoren waren besonders die Unterstützung des Topmanagements, die aufgebaute Key-User-Struktur und regelmäßige Workshops. Im Rahmen einer Pilotinstallation wurde zunächst nur eine Handvoll Anlagen in ausgewählten Werken an das MES angebunden. Den Rollout und die Inbetriebnahme in den weiteren Werken, die auf einen Schlag erfolgte, hat das Projektteam bei Greiner Packaging weitgehend in Eigenregie vorgenommen.

### Vision einer Smart Factory

Für die Zukunft sind weitere Projekte geplant: MES CAT wird gemäß den Anforderungen der einzelnen Werke optimiert, erweitert und Zug um Zug in den übrigen Werken implementiert, bis alle damit arbeiten. In absehbarer Zukunft sollen mit der Lösung auch Produktions- und Materialfehler durch eine prädiktive Qualitätssicherung (Predictive Quality) erkannt und reduziert werden. Damit rückt die Vision einer Smart Factory für Greiner Packaging wieder ein Stück näher. ■

Der Autor Andreas Schaffry ist freier IT-Fachjournalist aus Weyarn.

[www.team-con.de](http://www.team-con.de)

- Anzeige -



### 95% Maschinenverfügbarkeit mit MES

„Lohnfertiger stehen heute vor besonderen Herausforderungen. Unsere Kunden verlangen ein Höchstmaß an Qualität bei kurzen Lieferzeiten zu guten Preisen. Mit lückenloser Transparenz unseres gesamten Shopfloors erfüllen wir diese Wünsche – dank leistungsfähigem PROXIA MES mit moderner OPC-UA Anbindung liegt unsere Maschinenverfügbarkeit bei 95%.“

Claus Ostlangenberg, geschäftsf. Gesellschafter der Ostlangenberg GmbH



Direkt zum Anwenderbericht: Einfach QR-Code scannen!

