



## Wie wirkt sich die Kombination aus ERP und MES auf die Produktivität aus?

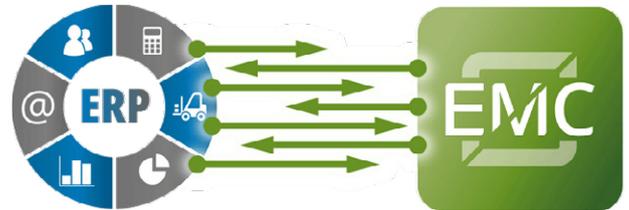
Jedes System, ob ERP oder MES (Manufacturing Execution System), hat seine ganz eigenen Alleinstellungsmerkmale. Aber während ERP-Systeme in der Praxis für alles rund um die Auftragsverwaltung oder Arbeitsplanung mittlerweile zum Standard gehören, erkennen viele Unternehmen nicht, **welches Potential das Zusammenspiel aus ERP in Kombination mit einer smarten MES-Lösung bietet.**

**Die digitale, smart vernetzte Fabrik** ergänzt die Funktionen der ERP-Lösung mit den Echtzeit-Daten aus der Produktion und verbindet diese gewinnbringend. Zusätzlich ermöglicht das MES den Zugriff auf viele produktionsrelevante Informationen und wichtige Daten **aus dem ERP direkt in der Fertigung und zurück.** So kann dieses Zusammenspiel über viele Bereiche eines Unternehmens **signifikant die Produktivität in der Produktion steigern und Prozesse nachhaltig optimieren.**

In dieser ersten Folge zum Thema Digitalisierung zeigen wir Ihnen, wie MES und ERP zusammenhängen und wie sich durch deren Verbindung und Datenaustausch untereinander **viele Prozesse und Vorgänge schnell und einfach optimieren lassen.**

## MES und ERP im Dialog

Der **bidirektionale Austausch** zwischen ERP und dem MES-System sorgt dafür, dass alle Daten verlustfrei und zuverlässig überall eingesetzt werden können. Die MES-Software EMC ist **kompatibel mit allen gängigen ERP-Lösungen** und garantiert so ein perfektes Zusammenspiel. Dabei erfolgt der Datenfluss in beide Richtungen. Also vom ERP zur Maschinensteuerung und wieder zurück.



## Auftragsdaten aus dem ERP hinunter zur Maschinensteuerung schicken

Mit der Vernetzung von MES und ERP **braucht es nur einen Klick, um die nötigen Daten der geplanten Aufträge einfach digital an die Maschinensteuerung zu schicken**. So sieht der Mitarbeiter an der Maschine am MES-Terminal detailliert alle wichtigen auftragsbezogenen Informationen wie den aktuellen Status von Aufträgen und Arbeitsgängen, Unterbrechungen und Auftragsfortschritte, Vergleich von Soll-Vorgaben und Ist-Werten oder auch den Auftragsvorrat und die Auftragsreihenfolge. Damit ist eine Überproduktion sofort erkennbar.

**Ein Beispiel:** Das MES gleicht die Vorgaben des ERP kontinuierlich mit dem aktuellen Fortschritt ab. Registriert die digitale Maschinendatenerfassung (MDE) durch die MES-Software EMC eine Überproduktion, weil die Maschine einfach weiter läuft, wird diese Information direkt an das ERP zurückgemeldet. Dies erhöht signifikant die Reaktionsfähigkeit und reduziert eine unnötige Überproduktion.



## Direkte Anbindung der Maschinen und Arbeitsplätze

Mittels OPC-UA oder smarterer IoT-Module können **alle Maschinen, egal ob neu oder alt, einfach direkt angebunden werden**. Die Erfassung der Betriebsdaten im laufenden Betrieb erfolgt digital direkt am MES-Terminal. Damit sind auch manuelle bzw. halbautomatisierte Arbeitsplätze mit dem ERP verbunden.

## Automatisierte Rückmeldung an das ERP

Alle erfassten Daten, manuell am Terminal oder automatisiert aus der Maschine, werden **direkt an das ERP-System zurückgemeldet**. Dazu zählen zum Einen **klassische Produktionsdaten** wie z.B. die Gut-Menge, der Ausschuss oder bei Nacharbeit der Grund oder die benötigte Zeit. Zum Anderen meldet die MES-Software EMC auch **Maschinen- und Auftragszeiten** an das ERP zurück. Dazu zählen unter anderem:

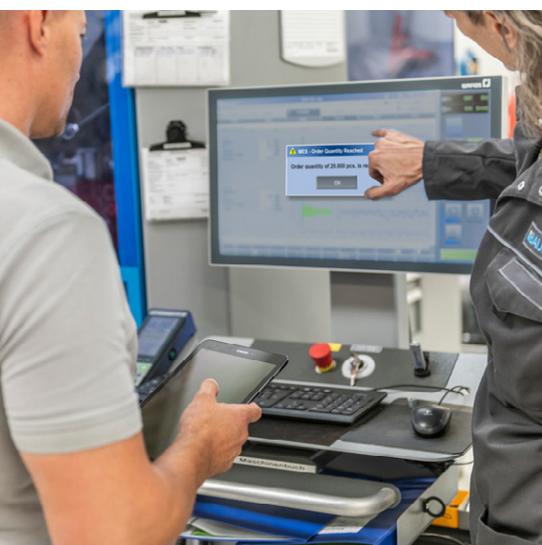
- Gründe für den Stillstand
- Rüst-, Stand- und Produktionszeiten
- Belegungsgrad unter Berücksichtigung des Arbeitszeitmodells
- automatisierte Pausenbuchung

Dies garantiert, dass auf allen Ebenen **das gleiche „Wissen“ und alle Informationen zur Verfügung stehen**.



## Schnelle Effekte der Digitalisierung

Die **positiven Effekte der Integration** zwischen beiden Systemen zeigen sich schnell. Die **Prozesse auf dem Shopfloor werden verkürzt und optimiert**. Durch die Verbindung wird das ERP-System mit validen, automatisiert erfassten Daten ergänzt. Das bietet **Transparenz für das gesamte Unternehmen** und **erhöht die Reaktionsfähigkeit** zum Beispiel bei Produktionsverzögerungen.



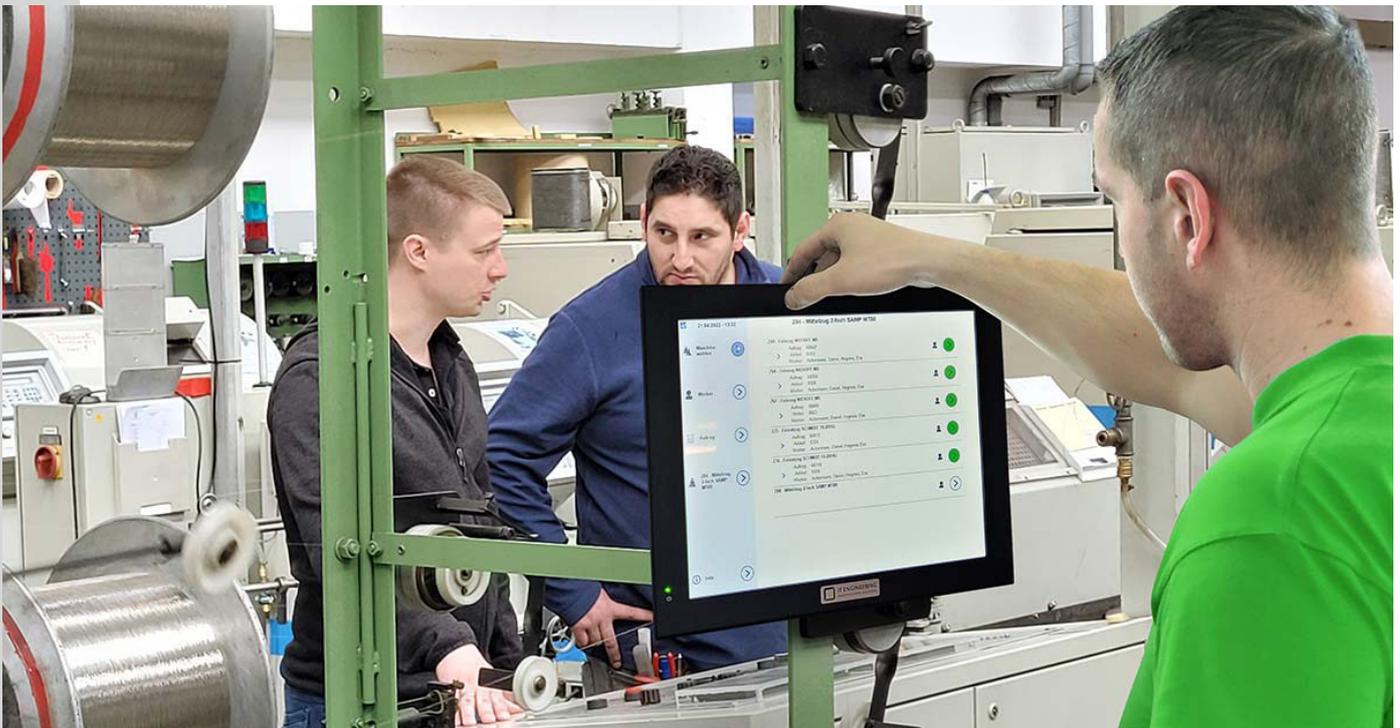
## Smarte Überwachung der Produktion

**Abhängig von der OPC-UA Schnittstelle** und deren Möglichkeiten, kann die **automatisierte Produktionsüberwachung** Informationen oder Hinweise sofort anzeigen.

So wird beispielsweise das Erreichen der Auftragsmenge direkt auf dem **Display der Maschine über ein Fenster angezeigt**. Dies ermöglicht ein **schnelles Eingreifen und verhindert eine unnötige Überproduktion**.

## Lückenlose Dokumentation

Die Vernetzung von MES und ERP ermöglicht eine **vollständige und lückenlose Dokumentation von Prozessdaten** unterschiedlicher Güte. Werte wie Energie, Luft, Temperatur oder Drehzahlen sind **wichtige Indikatoren für die Bewertung der eigenen Produktion** und die Basis eines **kontinuierlichen Verbesserungsprozesses**. Aus ihnen lassen sich wertvolle Schlüsse ziehen, Prozesse analysieren und **Verbesserungspotentiale einfach erkennen** und belegen.



### Fazit

**MES und ERP: Das Eine schließt das Andere nicht aus.** Aber gerade in der Kombination beider Systeme entfaltet sich **großes Potential für die Fertigung und die Effizienz der Produktion.**

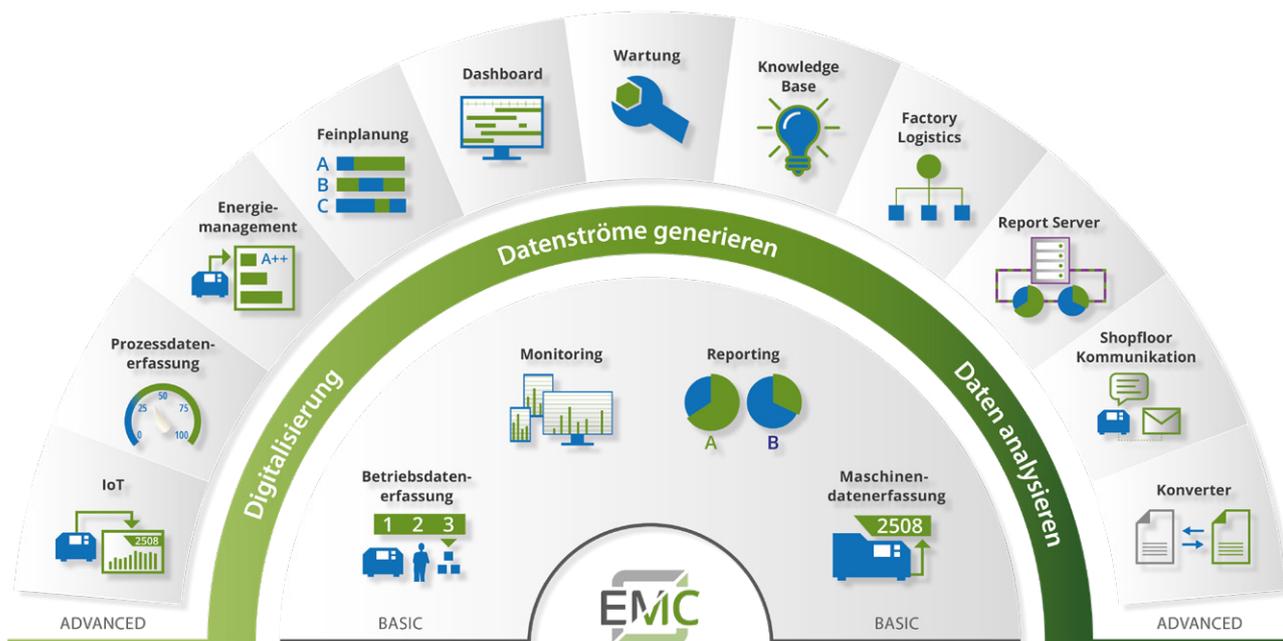
Da jeweils die **gleichen Daten die Grundlage der Verknüpfung** bilden, entstehen Synergien, die die **Arbeitsweise und Prozesse sowohl auf dem Shopfloor als auch in der Steuerung oder dem Management nachhaltig erleichtern.** Der automatisierte Austausch macht **viele manuelle Eingaben und Abläufe überflüssig.** Zusätzlich können in Echtzeit benötigte Daten von A nach B und wieder zurück übermittelt werden – **papierlos und vollständig.** Alle Daten sind im System verankert und garantieren so ein **schnelles Auffinden und Wiederbereitstellen** für kommende Aufträge.

## MES-Software EMC

# Die Lösung für Ihre smart vernetzte Fertigung

Unsere nutzerfreundliche MES-Software EMC steuert alle digitalen Prozesse auf dem Shopfloor **von der Planung, über die Umsetzung, der Wartung bis hin zur Rückverfolgbarkeit, dem Versand, der Produktionsaufträge und einer nachhaltigen Auswertung.**

Sie passt sich komplett an Ihre Bedürfnisse an, integriert sich in Ihre bestehende IT-Landschaft und führt die Datenströme von ERP und Shopfloor zusammen.



Die **modulare Architektur** der MES-Software EMC bietet Ihnen die wichtige **Freiheit und Flexibilität** bei der Umsetzung Ihrer zukunftsorientierten Produktion. Sie ist gemeinsam mit der **zentralen MES-Datenbank** die Basis für eine **kundenorientierte Umsetzung – schrittweise oder ganzheitlich – Einzelmodule oder als Gesamtsystem.**

Egal für welche Lösung Sie sich entscheiden, mit EMC sind Sie immer einen Schritt voraus und haben **bestmögliche Transparenz** in der Fertigung. Alles mit dem Ziel, **Ihre Effizienz zu steigern.**



Die iT Engineering Manufacturing Solutions GmbH ist Ihr Anbieter eines ausgereiften Manufacturing Execution Systems im Fertigungsmanagement.

Als IT- und MES-Experte in der Umformbranche und durch unser großes Netzwerk an Partnern und Mitgliedschaften in Verbänden (u.a. VDFI und netzwerkdraht e.V.) sowie beste Kontakte zu den Maschinenherstellern wissen wir genau, wie man an die wichtigen Daten kommt und wie sich daraus Prozesse digitalisieren und damit Effizienz und Produktivität in der Fertigung steigern lassen.

Unsere MES-Software EMC fungiert als zentrale Informationsdrehscheibe und sorgt durch die Integration der Produktionsdaten für transparente Fertigungsabläufe, Flexibilität und Kosteneffizienz.

Mit hoher Fach- und Branchenkompetenz sowie langjähriger Erfahrung und Expertise begleiten wir Sie persönlich und Schritt für Schritt dabei, Ihre Fertigung in eine digitale Fabrik umzuwandeln.

**iT Engineering Manufacturing Solutions GmbH**

Jusistraße 4

D-72124 Pliezhausen

Tel. +49 (0) 7127 9231-10

info@ite-ms.de

www.ite-ms.de



WE ENABLE SMART MANUFACTURING