



## Wie lässt sich die Maschinenbelegung realistischer planen?

Eine **saubere Planung der Maschinenbelegung** ist immens wichtig für die Effizienz und Produktivität. Und mit zu den größten Herausforderungen der Fertigung zählt es, die **Maschinen am Laufen zu halten und damit Produktionsverzögerungen zu vermeiden**.

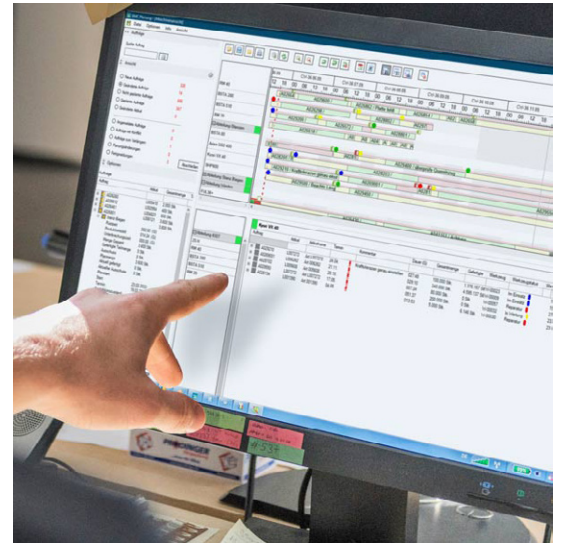
Die Grobplanung mit den **Aufträgen aus dem ERP geht von einer unendlichen Fertigungskapazität** aus. Was allerdings live in der Fertigung passiert z.B. bei einer Reparatur oder einer Wartung, beeinflusst diese Grobplanung erstmal nicht. Vielerorts behilft man sich dabei mit **mühsam zu pflegenden Excel-Listen, die täglich korrigiert und laufend abgeglichen** werden müssen. Der **Aufwand ist enorm und die Fehlerquellen sind hoch**.

In der digitalen Fabrik ist dies nicht so. Durch die **direkte Verbindung zu den Maschinen** erfolgt die **Feinplanung der Maschinenbelegung immer unter Berücksichtigung der Echtzeit-Daten** direkt aus der Produktion. Heißt: Steht die Maschine, beispielsweise bei einem Werkzeugbruch, **passt sich die Planung automatisch an** und verschiebt Folgeaufträge zuverlässig. Auch **vorab definierte Wartungen und Reparaturen werden berücksichtigt und sauber eingetaktet**.

In der vierten Folge zum Thema Digitalisierung zeigen wir Ihnen, wie Sie **durch Echtzeit-Daten und mit der Einbindung der Wartungen und Reparaturen** eine **realistische, ressourcenoptimierte Planung der Maschinenbelegung** erreichen können.

## Planung der Maschinenbelegung mit direkter Verbindung zur Maschine

Eine realistische Produktionsplanung für die Maschinenbelegung ist das A und O. Dies ist durch die direkte Verbindung zu den Maschinen möglich. Die grob geplanten Aufträge werden vom ERP entgegengenommen und in der Kurzfristplanung mit den in Echtzeit auf dem Shopfloor gesammelten Daten (Maschinenbelegung, Werkzeugzuweisung, Mitarbeiter oder Stillstandgründe) ergänzt und angepasst. Daraufhin werden die Arbeitsgänge der Aufträge auf die einzelnen Ressourcen (Maschinen, Arbeitsplätze) geplant.



## Tschüss ausgedruckte Planungslisten

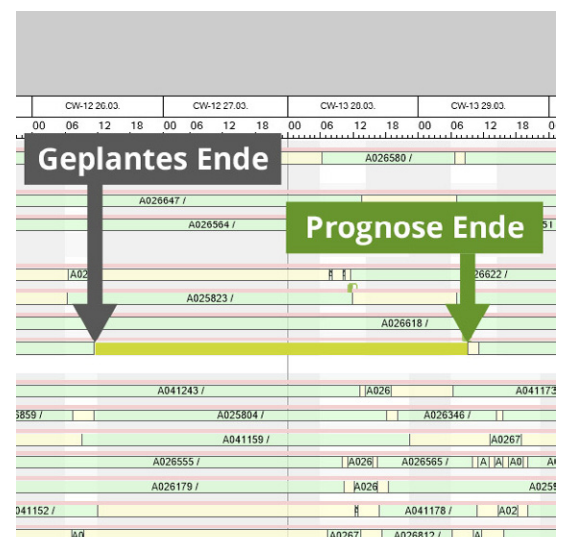
Die Planung in der digitalen Produktion macht ausgedruckte Fertigungslisten und deren Verteilung in der Fertigung überflüssig. Das heißt, die aktuelle Plan-Reihenfolge wird direkt am MES-Terminal und im Shopfloor-Dashboard angezeigt. Außerdem erfolgt die Anmeldung des Auftrags direkt über die angezeigte Planliste.

## Smarter ans Ziel kommen mit Navi-Funktion

Die Navi-Funktion passt Ihre Planung automatisch an den aktuellen Auftragsfortschritt der Maschine an und visualisiert dabei die geplante Reihenfolge der Aufträge digital an den Maschinen.

Der Ist-Fortschritt wird nach dem Start des Auftrags an der Maschine kontinuierlich an die Planung zurückgemeldet – also in Echtzeit. Daraufhin aktualisiert sich die Planung automatisch, führt eine Prognoseberechnung für das Auftragsende durch und aktualisiert den Starttermin der folgenden Aufträge.

Zusätzlich werden vorab definierte Maschinen- oder Werkzeugwartungen in der Maschinenbelegsplanung automatisch berücksichtigt und die Planung entsprechend angepasst.





## Die Maschinen im optimalen Zustand halten

Es ist selbstverständlich, Maschinen regelmäßig zu warten, zu prüfen und instand zu halten. Dies beeinflusst nachhaltig die **Qualität der eigenen Produktion** und sorgt dafür, dass die Maschinen reibungslos laufen. Das Modul EMC.Wartung macht es einfach, wichtige **Maschinenwartungen sauber einzutakten und zu dokumentieren**.

**Anweisungen, Wartungsschritte oder spezielle Anleitungen** zu den Wartungen können für jede Maschine sowie die Peripherie hinterlegt werden – sowohl automatisch als auch manuell. Neben den **einzelnen, durchzuführenden Wartungsschritten** lassen sich auch **Wartungszyklen** (täglich, wöchentlich, monatlich, jährlich, etc.) individuell festlegen. Auch **typische Prüfungen oder Wartungsaufgaben** wie zum Beispiel ein Fettwechsel am Getriebe werden als Wartungen angelegt und können so bei Bedarf **einfach ausgeführt und dokumentiert** werden.

Das System **überprüft fortlaufend den Status der Maschinen und meldet bevorstehende Wartungen**. Stehen diese an, können die Wartungen beispielsweise einfach über das Abscannen eines an der Maschine angebrachten QR-Codes gestartet werden.



## Digitalisierte Werkzeug-Wartung

Mit dem Modul EMC Wartung können Sie **Wartungen, Reparaturen und Instandhaltungen inklusive aller verwendeten Komponenten und Ersatzteile** sowohl manuell als auch nach individuell vordefinierten Wartungszyklen **sauber eintakten**. Dies ermöglicht eine **hohe technische Verfügbarkeit und zuverlässige Instandhaltung**.

## Mit Einbindung der Werkzeug-Wartungen effizienter produzieren und planen

Der digitale Informationsaustausch und -zugriff der MES-Software EMC macht eine **vorausschauende Steuerung der einzelnen Produktionsprozesse** möglich. Beispielsweise wird **bei einer Reparatur der Werkzeugbau direkt vom Maschinen-Terminal aus direkt darüber informiert**. Zudem gelangt diese Information auch ohne Umwege **direkt an die Produktionsplanung**.

Dadurch kennt der Planer **jederzeit den aktuellen Werkzeugstatus**. Anstehende Wartungen und aktuelle Reparaturen werden **automatisch in die Feinplanung integriert**. Dies sorgt für **realistische und reibungslose Produktionsabläufe**. Zudem bekommt der Werkzeugbau die Information aus der Planung, welches Werkzeug wann benötigt wird und welche Wartungen anstehen.

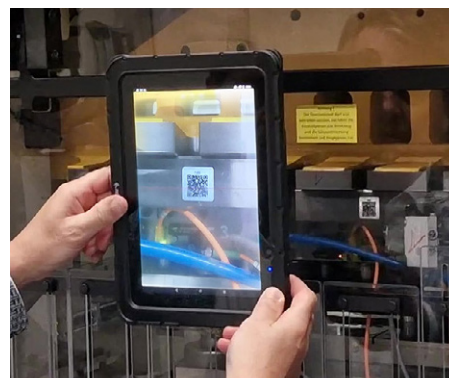
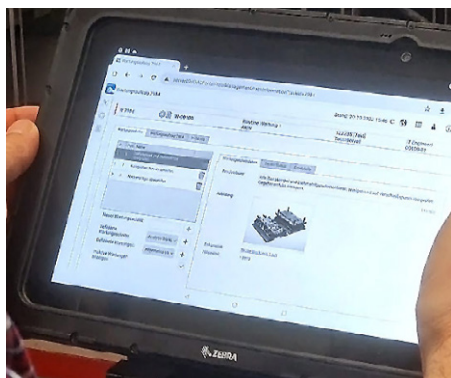
kzeug	Werkzeugstatus	W.-st
0023	Im Einsatz <span style="color: green;">■</span>	18.11
0009	Reparatur <span style="color: red;">■</span>	15.11
0057	In Wartung <span style="color: yellow;">■</span>	27.10
0032	Im Einsatz <span style="color: green;">■</span>	23.11

## Digitales Wartungsmanagement

Die **Dokumentation der Wartungen und Reparaturen** erfolgt lückenlos und umfassend. In der **digitalen Lebenslaufkarte** der MES-Software EMC werden **alle durchgeführten Maschinenwartungen, Werkzeugwartungen sowie Reparaturen** dokumentiert. Der aktuelle Zustand, die Verfügbarkeit und Historie der Werkzeuge sind ebenfalls in der digitalen Werkzeugbegleitkarte hinterlegt.

Weitere Informationen wie **Artikel und Auftrag sind verknüpft**. Eingebaute Ersatzteile und deren Anzahl ist exakt nachvollziehbar.

Der komplette Workflow für ein digitales Wartungsmanagement ist jederzeit digital abrufbar, direkt am **Terminal der Maschine oder mobil über Tablets**. Wartungen können einfach entweder **manuell über das Portal der MES-Software EMC** oder über das **Abscannen eines an der Maschine oder dem Werkzeug angebrachten QR-Codes** gestartet werden.





## Intelligent analysieren

Welche Werkzeugeinsätze sind für Produktionsausfälle verantwortlich? Welches Ersatzteil wird am häufigsten getauscht? Wie viele Bieger vorhalten für eine Produktion?

Durch die **vollständige, digitale Erfassung** beispielsweise der Einsätze oder Ersatzteile kann die Werkzeugkonstruktion **auf viele Daten zur Optimierung des Werkzeuges zurückgreifen**. Dies ist ein signifikanter Beitrag, um die **Produktivität zu steigern und Maschinenstillstände aufgrund von ungeplanten Wartungen effektiv zu vermeiden**.

### Fazit

**Verzögerungen in der Produktion** wird es immer geben und sind nur schwer zu vermeiden. Wie damit umgegangen wird und welche Maßnahmen ergriffen werden, um diese zu reduzieren, macht **den entscheidenden Unterschied wie gut eine Planung funktioniert und damit auch wie produktiv und effizient eine Fertigung läuft**.

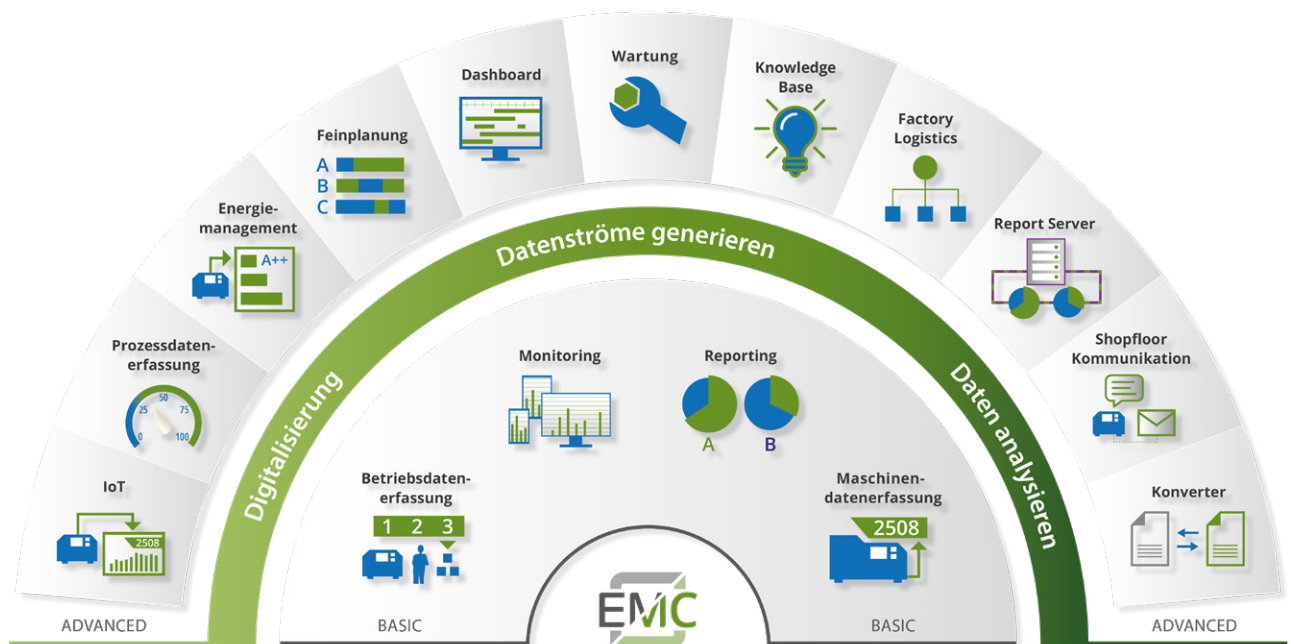
Eine ressourcenoptimierte Planung mit Einbindung der Echtzeit-Daten aus der Fertigung und sauber eingeplanten Wartungen sorgt dafür, **unnötige Stillstände zu vermeiden und genaue Prognosen zu Fertigstellungen und Folgeaufträgen** zu erhalten. Die **digitalisierte Wartung von Maschinen und Werkzeugen** sorgt dafür, dass sich Wartungen besser einplanen und vollständig dokumentieren lassen. Durch dieses Zusammenspiel bleibt Ihre **Planung der Maschinenbelegung immer aktuell und dynamisch**.

## 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 Flexi-bilität** 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

