



Ein Manufacturing Execution System (MES) ist ein Informationssystem, das speziell im Fertigungsbereich eingesetzt wird.

Es soll im Wesentlichen dazu beitragen die Konkurrenzfähigkeit des Betriebes durch Optimierung der gesamten technischen Auftragsabwicklung zu erhöhen.

Produkt-, Prozess- und Maschinendaten werden vom MES entgegengenommen und verarbeitet.

Aus diesen Daten werden Kennzahlen ermittelt und ausgewertet.

Bezüglich der Durchführung von Aufträgen bildet das MES die Schnittstelle zwischen zentralem Planungssystem und den verteilten Produktionsanlagen.

### Die Herausforderung

Produktionsanlagen sind meist nicht nur für ein einziges Produkt gebaut. Um auf ihnen Produktionsaufträge für eine große Palette an Produkten abarbeiten zu können, müssen diese beim Produktwechsel mit Produkt-, Prozess- und Prüfdaten versehen werden.

Während der Produktion sind Daten an übergeordnete ERP Systeme zurückzuliefern und automatisch Prüfdaten in einem Langzeitarchiv zu speichern. Dies ist umso notwendiger, da die Anforderungen an die Produktion bezüglich des Qualitätsnachweises und dokumentierter Fertigung, insbesondere im Hinblick auf Nachweispflichten und Produkthaftung, stetig zunehmen. Sie sind nur mit einem datenbankbasierten MES zu leisten.

### Die Lösung

Basierend auf unseren Basisbibliotheken schneiden wir dem Kunden ein projektspezifisch auf seine Bedürfnisse angepasstes MES.

### Die allgemeinen Features

Die für die Produktion benötigten Produkt- und Prozessdaten, wie auch die Prüfregeln stellt das MES beim Auftragsstart der Produktionsanlage zur Verfügung.

Je nach Anlagentyp, kann die Möglichkeit vorhanden sein, mehrere Produkte zu einer Zeit auf der Linie zu bearbeiten. Hierzu beherrschen wir die Methoden des Rolling Change Over und des progressiven Auftragswechsels.

Das MES erfüllt, je nach Anforderung des Kunden, die vielfältigsten Aufgaben:

- > Mehrere Produktionslinien pro MES System

- > Bereitstellung einer linienorientierten Auftragsplanungsliste
- > Statusinformationen über Produkte, Anlagen und Material
- > Auftragsdurchführung von Produktionseinheiten
- > Maschinen- und Betriebsdatenerfassung
- > Management von Produkt-, Prozess- und Prüfdaten
- > Hinterlegung von Schichtmodellen zur Erstellung von Schichtberichten
- > Prozessüberwachung und -verbesserung
- > Verifikation und Dokumentation von Prozessen und Material
- > Lebensakte von Produkten
- > Kennzahlen zur Beurteilung der Auslastung und Effizienz wie z.B. Overall Equipment Efficiency (OEE)
- > Unterstützung der Instandhaltung der Anlage durch Daten zu Laufzeiten und Informationen zu Fehlerzuständen und deren Behebung
- > Mails und SMS Benachrichtigungen werden bei definierten Ereignissen an Management und Instandhaltung gesendet

Ein wichtiger zu berücksichtigender Punkt ist, den Datenzugriff auch nach einer langen Zeitdauer, z.B. im Falle der Notwendigkeit eines Nachweises, zu ermöglichen. Durch die rasant sich ändernden Informationstechnologien ist dies nicht einfach. Wir bieten hierzu eine parallele Speicherung von wichtigen Produktdaten in klassischer strukturierter Dateiform an.

### Die technischen Features

- > Microsoft Welt mit Microsoft Betriebssystemen
- > Entwickelt in C#, C++
- > Oracle Datenbank
- > Datenexport
- > Datenbankbasierte Schnittstellen
- > Datenaustausch über TCP/IP
- > SPS Kopplungen

### Die Konfigurationsmöglichkeiten

Die linienspezifische Konfiguration unseres für Sie erstellten MES Systems erfolgt grafisch, modellbasierend über unser Standardmodelliertool.

Die Konfigurationen der verteilten Produktionsanlagen werden, wenn gewünscht, in einem Repository an zentraler Stelle in Ihrem Unternehmen abgelegt.



### Die Auswertungsmöglichkeiten

Aus den während der Produktion anfallenden Daten werden Kennzahlen ermittelt und ausgewertet, wie:

- > Durchlaufzeit
- > Maschinenauslastung
- > Maschinenverfügbarkeit
- > Produktausbeute

### Die Vorteile

Optimierung und Flexibilisierung der Produktion. Größere Transparenz für Qualitätssicherung und Management.

### Die technischen Voraussetzungen

- > Microsoft Betriebssystem
- > Arbeitsspeicher > 2GB
- > Festplattenspeicher abhängig von der zu erwartenden Größe der Datenbank, empfohlen > 100GB.

### Die ZOZ-Dienstleistungen

- > Analysierung der Aufgabenstellung und Konzeptentwicklung
- > Realisierung der Softwarelösung angepasst an die individuellen Bedürfnisse
- > Anpassungen des Systems an neue Anforderungen
- > Installation und Inbetriebnahme
- > Schulungen und Unterweisungen der Anwender
- > Support im Rahmen eines Wartungsvertrages

Druckfehler, Änderung und Irrtum vorbehalten.  
Stand 05.11.2010