

## Seminar 2: 3 Tage Seminar

MES Schulungskurs

## Seminarbasis

In diesem Schulungskurs werden in Form eines dreitägigen Workshops die Inhalte eines qualifizierten MES vermittelt. Dies erfolgt anhand eines MES Simulators, der im Rahmen von Beratungsprojekten im Produktionsumfeld in den letzten zwei Jahrzehnten entwickelt wurde. Dieser Simulator enthält sämtliche Funktionsbausteine eines qualifizierten MES im Sinne eines integrierten, flexiblen und anpassungsfähigen Produktionsmanagementsystems der neuen Generation.

Für den Workshop erhält jeder Seminarteilnehmer eine CD mit dem Simulator, der gemeinsam auf den Laptops der Teilnehmer installiert wird, weil er die praktische Grundlage für die Vermittlung der MES Funktionsinhalte ist. Die Teilnehmer können diesen Simulator kostenlos für eigene Anwendungsfälle verwenden (Simulationen, Ausschreibungsprojekte).

## Seminarinhalte

### 1.Tag

#### MES Marktsituation

Zuerst wird den Teilnehmern ein Überblick über die heutige Marktsituation gegeben. Es werden Begriffe geklärt und es erfolgt eine klare Zuordnung der Funktionen nach dem ISA Ebenen Modell.

Es soll dabei vermittelt werden, welcher Paradigmenwechsel bei den Produktionssystemen in den letzten 5 Jahren vollzogen wird und dadurch MES zu einem strategischen Instrument wird.

Es wird auf die Kriterien eingegangen, die bei der Auswahl eines MES zu berücksichtigen sind.

#### Modell eines "Integrated, Flexible, Adaptive Manufacturing System"

Es folgt die Entwicklung und Erläuterung eines Produktionsmanagementsystems der neuen Generation anhand der Bausteine

- Manufacturing Flow Design
- Manufacturing Flow Planning
- Manufacturing Flow Execution

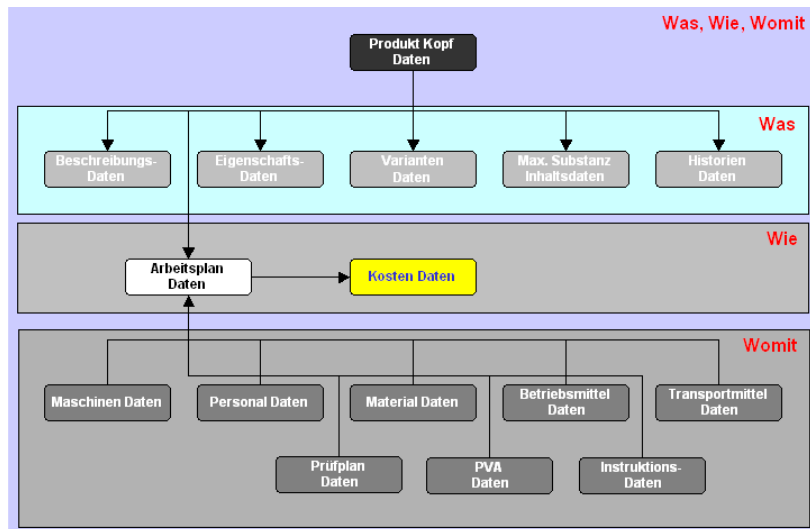
Dabei wird auf die Kriterien eingegangen, die bei der Auswahl eines MES zu berücksichtigen sind.

Es folgt die Darstellung und Einordnung der einzelnen Funktionsbausteine eines MES.

#### Manufacturing Flow Design

Als erstes werden die Grundlagen eines qualifizierten MES erläutert. Es ist dies das Produktdatenmodell, das anhand der Richtlinien der ISA 95 und 88 dargestellt wird. Es betrifft dies die Thematik „Product Definition Management“ und das „Resources Management“.

Hier wird insbesondere die Bedeutung des Arbeitsplans als Datendrehscheibe für sämtliche Planungs- und Ausführungsfunktionen aufgezeigt. Anhand von Beispielen wird ein allgemeingültiger Ansatz zur Arbeitsplanverwaltung und -gestaltung simuliert.



2.Tag

## Simulation Arbeitsplan

Der Stoff des Vortages bezüglich „Manufacturing Flow Design“ wird anhand eines gemeinsam entwickelten Beispiels aufgefrischt und vertieft. Hier wird auch gezeigt, wie das Auftragsmanagement Eingang in den Arbeitsplan finden kann.

## Manufacturing Flow Planning

Zuerst wird den Teilnehmern ein Überblick über die Inhalte eines operativen Planungssystems gegeben. Es werden die verschiedenen Planungsphilosophien anhand ausgewählter qualifizierter Planungstools erläutert.

## Order Management

Danach erfolgt die Darstellung eines Auftragsmanagement der neuen Generation. Insbesondere wird hier die „Demand Driven Manufacturing“ Philosophie als Kern einer auf den Einzelbedarf ausgerichteten Produktion dargestellt mit den verschiedenen Inhalten zur Produktionsglättung und zu einem elektronischem Kanban.

Zur Simulation werden einzelne Aufträge erfasst, die verplant werden.

Es wird die Integration der Bestell- und Wareneingangsfunktionen in ein MES anhand eines Simulationsbeispiels abgebildet.

## Terminierungsmanagement

Es folgt die eigentliche Terminierung. Hier wird anhand eines Beispiels gezeigt, wie ausgehend von einem Einzelbedarf die Prozesskette rückwärts aufgelöst und synchronisiert wird bei simultaner Berücksichtigung der Ressourcenverfügbarkeit.

Danach wird der Einzelauftrag in den Kontext mit einem bestehenden Auftragspool gebracht mit einer Reihenfolgebestimmung auf der Basis von Prioritäten und Regeln (Rüstmatrix).

The screenshot shows a software interface for production planning. At the top, there are fields for 'Unternehmen', 'Werk', and 'Abteilung'. Below that, there are fields for 'Lfd. Datum', 'Prod. Lag. Kosten pro Auftrag', and 'Grund - Zustand'. A 'Werk-Kalender' is visible in the top right corner. The main part of the interface is a table with columns: P, Et, Auftrag, Artikel, Folge, Arbeitsgang, Maschine, MT, K, S, A, L, X, Menge, Beginn, Ende, Gesamt Dauer, Ruesten, Ausbau, Kol. The table lists various tasks and their assignments to machines. At the bottom, there are several buttons and controls, including 'Terminieren (Standard)', 'Planungsrechnung mit Statusanzeige', 'Änderungsdienst', and 'Informationsfilter'. Callouts point to these features.

## Änderungsmanagement

Hier wird gezeigt, wie ein MES Anpassungen aufnimmt, verarbeitet und die Auswirkungen in Echtzeit aufzeigt. Anhand von Beispielen werden verschiedene Szenarien simuliert, wie Kalenderänderungen, Schichtmodellanpassungen, Änderung des Termins und Änderungen der Auftragsmenge.

## Personaleinteilung

In einer weiteren Sektion wird gezeigt, wie in einem MES die kurzfristige Personaleinteilung zu erfolgen hat, die Voraussetzung ist für die Ausführungsfreigabe der verplanten Aufträge.

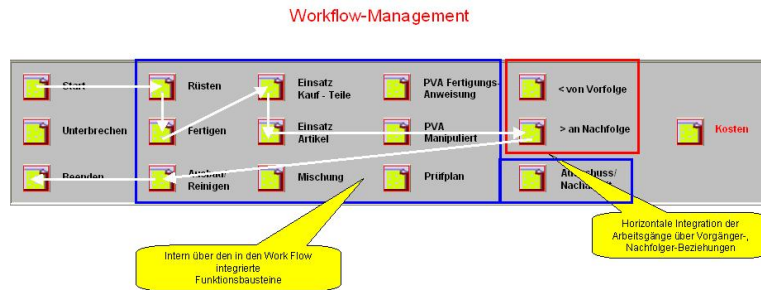
### 3.Tag

#### Rekapitulation des Themas Planung

Es werden die Planungsinhalte kurz rekapituliert und mittels eines Beispiels wird ein Auftrag erfasst, verplant und einzelne Änderungen vorgenommen, um die Inhalte praktikabel zu vertiefen und zu verankern.

#### Manufacturing Flow Execution

Es werden die klassischen Inhalte der Ausführungssysteme in ihrem Ablauf dargestellt. Dabei wird anhand eines Simulationsbeispiel gezeigt, wie mittels eines Workflows die einzelnen Funktionen im Arbeitsgang abzuarbeiten sind. Insbesondere wird gezeigt, wie in einem qualifiziertem MES die Materialflusststeuerung (Vorgänger-, Nachfolgerbeziehungen) auf unterster Einheitenebene durchzuführen ist.



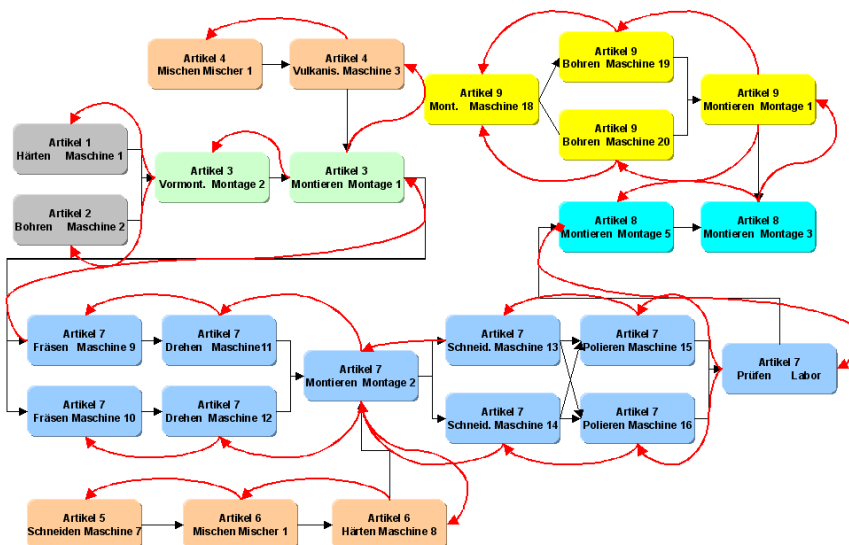
#### Rüst-, Fertigungs-, Reinigungsvorgänge

Es werden die BDE Abläufe für das Rüsten, das Fertigen und den Ausbau- bzw. Reinigungsprozess

mit den Zeitstempeln gezeigt sowie die Funktionsabläufe innerhalb dieses BDE Rahmens für die Materialbereitstellung, den Materialeinsatz, die Werkzeugzuordnung sowie die Outputerstellung mit den Prüfabläufen.

#### Tracking und Tracing Funktionen

Ein besonderes Gewicht wird auf die Aufzeichnung des Tracking Prozesses gelegt mit den verketteten Input-, Outputvorgängen, die Voraussetzung ist für eine lückenlose Auftragsrückverfolgung.



## Prüfdatenerfassung und -kontrolle

Gesondert wird gezeigt, wie die Arbeitsgang spezifische Prüfdatenerfassung variabler wie attributiver Prüfmerkmale mit den damit verbunden Kontrollfunktionen zu einem SPC/SQC erfolgt.

## Echtzeitkontrolle

Es wird in einem gesonderten Kapitel die Echtzeitkostenkontrolle behandelt, die in einem künftigen MES eine immer größere Bedeutung bekommt.

Hinzukommen die Echtzeitereignismeldungen im laufenden Prozess. Diese Kontrollprozesse werden anhand der simulierten Beispiele präsentiert.

## Performance Management

Abschließend wird ein Überblick über die Darstellung der erfassten Leistungsdaten in Dashboards gegeben.

## Zertifikat

Jeder Teilnehmer erhält ein Teilnahmezertifikat am Seminar. Wer an einer qualifizierten Beurteilung interessiert ist, erhält ein Beispiel zur Simulierung des Lernstoffs. Dieses ist innerhalb von 14 Tagen mittels des mitgelieferten Simulators abzubilden und dem Seminarleiter zuzuschicken. Es erfolgt eine Beurteilung, die zum Zertifikat des MES Informations-Manager (MIM) führt.

## An wen wendet sich das Seminar:

Das Seminar wendet sich an Alle, die mit einem MES arbeiten müssen.

Preis: 1.790.-- EUR

Im Preis enthalten sind umfassende Unterlagen und eine CD mit dem MES Simulatorsystem SI – MES. Die Preise verstehen sich ohne Mehrwertsteuer.

Das Seminar kann auch individuell abgestimmt auf die jeweilige Firma abgehalten werden. Preis 2.500.-- EUR plus Mehrwertsteuer, Fahrtkosten, Übernachtungskosten

## Termine:

Mai 2013

## Anmeldung bei:

Vogel Business Media GmbH & Co. KG

Max-Plank-Str. 7/9

97082 Würzburg

Telefon: 0049 931 418-2054

Fax: 0049 931 418-2900

[www.vbm-seminare.de](http://www.vbm-seminare.de)