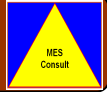




## Auswahl des geeigneten MES



## 1. Marktsituation

Wenn nicht der Markt mit seinen Anbietern so undurchsichtig wäre, wären die genannten Voruntersuchungen, die die Schwachstellen eines Fertigungsunternehmens aufdecken und damit zu einem exakten Anforderungsprofil führen sollen, in dem genannten Detaillierungsgrad nicht unbedingt erforderlich.

Inzwischen wurde das Wort MES eine Art Modebegriff, was in der IT häufig festzustellen ist. Daher haben eine Vielzahl von Anbietern ihre alten Produkte in MES umbenannt.

Die angebotenen Produkte kommen häufig aus der Ecke von BDE bzw. MDE oder aus der Qualitätssicherung. Die Anbieter haben dem Bedarf entsprechend immer wieder neue Funktionen hinzugefügt entweder durch Eigenprogrammierung oder durch Zukauf von Fremdmodulen. Dadurch sind Patchworksysteme entstanden, die nicht auf einem durchdachten Gesamtdesign beruhen. Nur sehr wenige Systeme sind so gestaltet, dass sie den von uns genannten Anforderungen in vollem Umfang genügen. Dabei sind die Systeme auf der Basis eines Frameworks immer noch die besten.

Selbst wenn ein hoher Grad an Funktionalität vorhanden ist, sind die Systeme zum Teil immer noch technologisch veraltet. Systeme, die voll Web orientiert sind und gleichzeitig einen hohen Grad an integrierter Funktionalität bieten, sind kaum vorhanden.

Die Voruntersuchungen sollten Spezialisten für „Lean Manufacturing“ durchführen.

## 2. Auswahlteam

Nach den durchgeführten Voruntersuchungen ist für die Beurteilung der MES Anbieter ein Team aus den verschiedenen Verantwortungsbereichen der Produktion zu bilden. Dieses setzt sich zusammen aus Produktionsleiter, Controller, Leitung Qualitätssicherung, Logistik, Wartungsleitung, einem kompetenten Maschinenführer, der das Vertrauen der Mitarbeiter hat, und der externen Beraterseite.

## 3. Ausschreibungsunterlage

Das erstellte Anforderungsprofil mit dem Simulationsbeispiel ist Grundlage für eine Ausschreibung an mögliche MES Anbieter. Die Ausschreibung wird gemeinsam durch das Auswahlteam erstellt. Jeder Anbieter hat an seinem eigenen MES die Vorgaben des Simulationsbeispiels nachzubilden und darauf aufbauend eine entsprechende Auftragssimulation durchzuführen. Dies muss Inhalt des Angebots von jedem Anbieter sein.

Um die Leistungsfähigkeit der einzelnen Produkte wirklich beurteilen zu können, sollte man sich bei der Angebotsanalyse an den Simulationsergebnissen ausrichten.

Damit die Neutralität bei der Betrachtung der MES Thematik und Problematik gewährleistet bleibt, wird darauf verzichtet, einzelnen Anbieter zu nennen und zu beurteilen.



#### 4. Analyse der Angebote und Auswahl von 3 „Favoriten“

Aufgrund der meist großen Anzahl von „Anbietern“ muss eine Vorauswahl getroffen werden, die nach folgenden Kriterien getroffen wird:

- Ist der Anbieter bereit bzw. in der Lage das Ausschreibungsbeispiel zu simulieren ?
- Beinhaltet das MES ein eigenständiges operatives Planungsmodul ?
- Ist das angebotene System eine Web basierende Lösung ?

Nur jene Anbieter sind dann im Detail zu betrachten, die diesen ersten Auswahlkriterien genügen. Im nächsten Schritt ist zu prüfen, ob die verbliebenen Anbieter die funktionalen Anforderungen erfüllen können.

Eine weitere Filterung kann durch die detailliertere Betrachtung einzelner Leistungskriterien erfolgen mit dem Ziel, 3 Favoriten zu finden.

#### 5. Detaillierte Analyse der verbliebenen Favoriten

##### Technologie

Es sollte zwar immer die Funktionalität eines Systems im Vordergrund stehen, aber die technologische Zukunftsorientierung muss eine wichtige Rolle spielen. Man wird kein System wählen, das funktional sehr gut, aber dafür technologisch veraltet ist.

##### *Beurteilung der Technologie*

Technologie	Beurteilungspunkte
Spezifische 4GL Lösung unter Windows	20
4 GL Lösung unter Delphi	40
Spezifische Lösung mit 3-Tier-Architektur unter Linux	60
3-Tier-Lösung unter .NET	80
3-Tier-Lösung unter Linux with J2EE	100

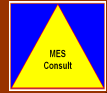


## Funktionen

Funktionen sind ein entscheidendes Kriterium. Dabei ist bei den einzelnen Anbieter herauszufiltern, inwieweit die gestellten Anforderungen erfüllt werden. Dabei kann die Tabelle xx: Lösungsniveau der Produktionsfunktionen herangezogen werden, um den Erfüllungsgrad zu bestimmen bzw. abzuschätzen.

*Beurteilung der Funktionen*

Erfüllung Funktionen	Beurteilungspunkte
> 50 % < 60 %	20
> 60 % < 70%	40
> 70 % < 80 %	60
> 80 % < 90%	80
> 90 %	100



## Simulationsergebnis

Bei der Beurteilung der Simulationsergebnisse sollten im Vordergrund stehen

- **Qualität der Planungsergebnisse**
- **Auswertespektrum**
- **Level der Auftragsrückverfolgung**
- **Level der Richtlinien Einhaltung**

*Beurteilung Planungs- und Informationsqualität*

Planungsergebnisse	Beurteilungspunkte	Informationsqualität	Beurteilungspunkte
n.o.k	0	schwach	40
eingeschränkt	50	eingeschränkt	80
o.k.	100	umfassend	100

*Beurteilung des Rückverfolgungs- und Compliance Levels*

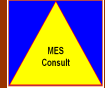
Traceability Niveau	Beurteilungspunkte	Compliance Niveau	Beurteilungspunkte
> 1 Tag	40	poor	40
Auftragsorientiert	60	eingeschränkt	60
Arbeitsgangorientiert	100	umfassend	100

## Oberfläche

Es sollte zwar nicht die Gestaltung der Bildschirmoberfläche bei der Beurteilung im Vordergrund stehen, was aber sehr häufig geschieht, ist aber aus Sicht des Bedieners ein wichtiger Beurteilungsgesichtspunkt.

*Beurteilung der Oberfläche*

Oberfläche (GUI)	Beurteilungspunkte
schwach	20
akzeptabel	60
Sehr gut	100



## Preis

Wir meinen, wenn der Preis für ein MES Gesamtsystem EUR 500.000.-- übersteigt, sollte dies ein K.o. Kriterium sein. Bei Preisen darunter sollte immer das beste System gewählt werden.

## Ergebnis der Detailuntersuchungen

Die einzelnen Ergebnisse sind aufzusummieren und in eine Übersichtstabelle einzutragen.

*Beurteilungsübersicht*

MES Anbieter	Technologie	Functionen	Simulationsergebnisse	Oberfläche	Preis
Anbieter X					
Anbieter Y					
Anbieter Z					

Wir wissen um die Problematik von solchen Punktesystemen. Sie können aber ein Hilfsmittel sein, um systematisch zu einem relativ objektiven Leistungsbild des einzelnen Anbieters zu kommen. Verstärkt werden im Rahmen von strategischen Initiativen wie „lean manufacturing“ und „6 Sigma“ Beratungsleistungen notwendig. Wie an anderer Stelle schon dargestellt, werden dies Initiativen weitgehend nur erfolgreich sein, wenn sie durch die Einführung eines MES begleitet werden. Werden Systeme angeboten, die die Einführung von MES mit Beratungsleistungen bei den strategischen Initiativen verbinden, sollte man Sonderpunkte vergeben.