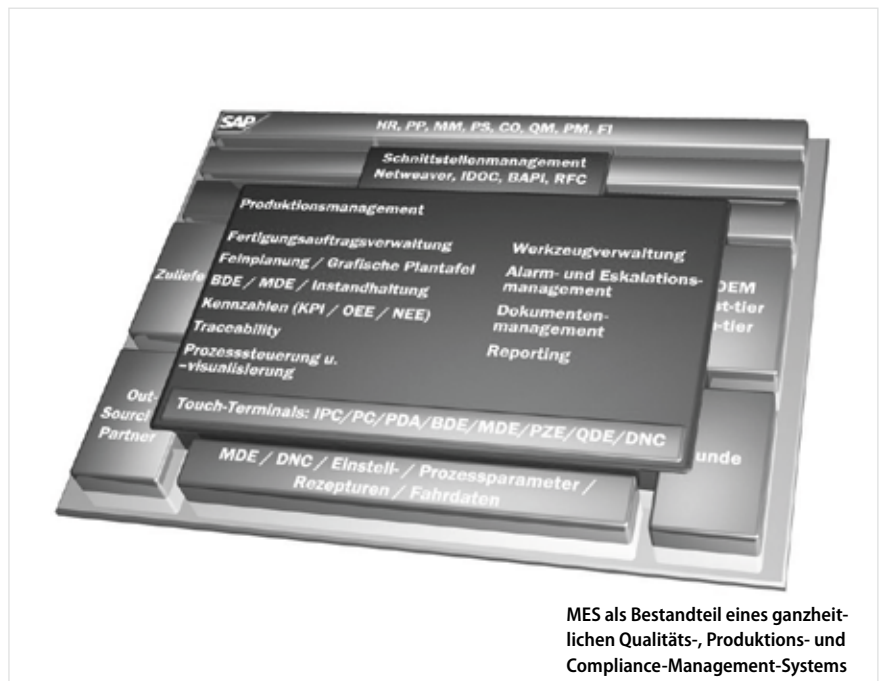


Durchblick mit MES-Software



Manufacturing-Execution-Systeme optimieren die Produktion und sorgen für Transparenz

Manufacturing-Execution-Systeme (MES) erfassen und bewerten sämtliche Produktionsdaten in Echtzeit zur Optimierung des kompletten Produktionsablaufs. Damit stellt MES-Software eine Verbindung zwischen den Daten der Shop-Floor-Ebene und unternehmensweiten Software-Systemen wie ERP- oder SCM-Systemen her. Nutzenpotenziale umfassen kürzere Produktionszeiten, verbesserte Qualität und niedrigere Kosten. Die gewonnene Anlagentransparenz ermöglicht schnellere Reaktionen und unterstützt bei wichtigen Entscheidungen. ■ Jürgen Wolf



Die Anforderungen, denen sich Produktionsunternehmen heute stellen müssen, sind ohne produktionsoptimierende Software nicht mehr zu bewältigen: Höhere Qualität und bessere Lieferleistung bei gleichzeitig immer komplexer werdenden Produkten und Produktionsprozessen sowie kürzeren Entwicklungszeiten. Die Verschärfung nationaler und internationaler Wettbewerbsbeziehungen rückt Produktivitäts- und vor allem Kostensenkungsaspekte verstärkt in den Fokus des Managements. Zur Bewältigung dieser Herausforderungen werden integrierte IT-Systeme benötigt, die die Steuerung von Geschäfts- und Fertigungsprozessen auch bei einer Vielzahl von Produktionsstandorten ermöglichen. Hier kommen Manufacturing-Execution-Systeme ins Spiel.

MES-Software stellt eine Verbindung zwischen den Daten der Shop-Floor-Ebene und unternehmensweiten Software-Systemen wie ERP- oder SCM-Systemen her. Demnach liefern MES-Programme Informationen, mit denen die Fertigung vom Auftragseingang bis zum fertigen Produkt optimiert werden kann. Manufacturing-Execution-Systeme helfen, Ressourcen zu managen und die kurzfristige Werkstattsteuerung zu optimieren. Nutzenpotenziale umfassen also kürzere Produktionszeiten, verbesserte Qualität und niedrigere Kosten. Anlagentransparenz ermöglicht schnellere Reaktionen und unterstützt in vielen Fällen bei der Entscheidungsfindung.

Durchgehende Softwarearchitektur

ERP-/PPS-Systeme sind meist zu weit vom Fertigungsgeschehen entfernt, um Abläufe adäquat abbilden zu können. Komplexe Prozesse produzierender Unternehmen können nicht visualisiert werden, und Auslastungsoptimierungen sind über die Systeme nicht möglich. Zu den Teilfunktionen von MES-Software zählen

unter anderem Personaleinsatzplanung, Betriebsdaten-, Auftragsdaten-, Produktionsdaten- und Maschinendatenerfassung sowie Fertigungsfeinplanung, Qualitätsmanagement und Instandhaltung. Eine durchgehende Architektur wird durch eine ganzheitliche MES-Lösung gewährleistet.

„MES bedeutet bei uns nicht nur Planung und Steuerung, Auslastung von Maschinenkapazitäten und Ressourcen sowie die Steuerung von Varianten. Darüber hinaus sind die Reduzierung von Lagerbeständen, Senkung von Nacharbeitskosten und die Optimierung der Produktentwicklung Ergebnisse des Einsatzes einer ganzheitlichen MES-Lösung. Nicht zu vergessen die Integration der Produktbewahrung und Ausschussminimierung sowie Traceability - die lückenlose Rückverfolgung von Produkten, Bauteilen und Chargen zur Unterstützung eines kontinuierlichen Verbesserungsprozess“, erläutert Volker Schwickert, Vertriebs- und Marketing-Vorstand bei IBS, die Branchen-unabhängige Produktsuite für das MES-Segment seines Unternehmens. Erfahrungsberichte von Kunden verdeutlichen, dass die Produktion durch den Ein-

AUTOR

Jürgen Wolf

ist Leiter Business Development bei IBS in Hörh-Grenzhausen

T +49/2624/9180-0

info@ibs-ag.de

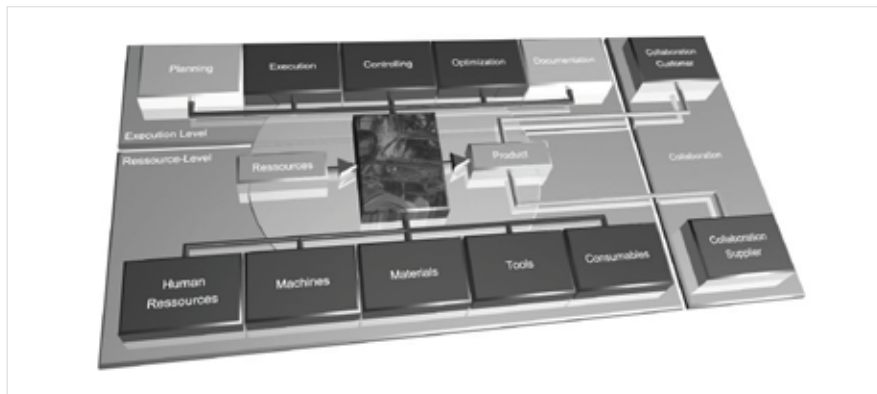
satz der MES-Lösung effizienter geworden sei. Nach einer Schätzung der MESA (Manufacturing Execution Systems Association) können Hersteller mit dem Einsatz von MES-Software die Durchlaufzeiten in Unternehmen um 30 Prozent, die Warenbestände um 15 Prozent, die Fehlproduktionen um 14 Prozent und den Aufwand bei der manuellen Datenerfassung um 60 Prozent reduzieren.

Rückrufkosten senken

Der Nutzen von MES-Software drückt sich nicht allein in verbesserten Prozessen sowie in erhöhter Produktqualität aus, sondern lässt sich unmittelbar in Kosteneinsparungen messen. Die Investition in ein Manufacturing-Execution-System rentiert sich dabei häufig bereits im ersten Jahr nach der Installation. Ein Beispiel aus der Automobilzulieferbranche soll dies verdeutlichen: Das IBS-System, zur lückenlosen Rückverfolgbarkeit verbauter Teile, ermöglichte es in einem Fall, innerhalb von zwei Stunden 200 Fahrzeuge zu identifizieren, in denen fehlerhafte Komponenten verbaut worden waren.

Ohne „Traceability“ hätten 18.000 Fahrzeuge zurückgerufen werden müssen. Eine Aktion, die Kosten in Millionenhöhe verursacht hätte und vermutlich mit einem kaum bezifferbaren Imageschaden verbunden gewesen wäre. Mit der Funktion „Traceability“ kann die Fertigungshistorie jedes einzelnen Teils rekonstruiert und damit Fehlerquelle sowie betroffene Produkte umgehend identifiziert werden.

Zur Abschätzung der Optimierungspotenziale innerhalb eines Unternehmens bietet IBS mit dem „One-day-quick-check“ als Potenzialanalyse eine erste Entscheidungsgrundlage für die Implementierung eines Projektes. Um Kunden weiterhin die Rentabilität der Software-Investition zu verdeutlichen, hat IBS zusammen mit der Unternehmensberatung McKinsey einen „Value Calculator“ entwickelt. Damit können Unternehmen ihre individuellen Einsparpotenziale und den voraussichtlichen Return on Investment (ROI) bereits im Vorfeld einer Investitionsentscheidung ermitteln. Der Value Calculator berücksichtigt unterschiedlichste Einsparungen über so genannte Key Performance Indicators (KPIs), im Qualitätsmanagement sind dies beispielsweise Aufwendungen in den Bereichen Produktentstehung, -herstellung und -bewahrung. Der Value Calculator demonstriert, wie sich Ausschussraten, Garantie- und Kulanzkos-



Ein Schlüssel zum Unternehmenserfolg liegt in der Optimierung der Geschäftsprozesse

ten sowie die Kapitalbindung in Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe oder Halbfertigprodukten senken lassen. Daneben bietet er über Kosten-Nutzen-Analysen hinaus auch eine strategische Entscheidungshilfe, indem er anhand von Branchenkennzahlen (Durchschnittswerten) Optimierungspotenzial aufzeigt.

Die Investition in ein Manufacturing-Execution-System ist letztlich eine Entscheidung, die aufgrund der technologischen Investition wohl überlegt werden sollte. Der langfristige Nutzen, der sich aus MES-Software ziehen lässt, überzeugt jedoch immer mehr Unternehmen.

IT-Wachstumsmarkt der Zukunft

Der MES-Markt wird als ein IT-Wachstumsmarkt der Zukunft gesehen. Er umfasst modulare Software und entsprechende Dienstleistungen, die der Kontrolle, der Regulierung und der Visualisierung von Produktionsprozessen dienen. Es wird geschätzt, dass bei MES-Systemen bislang nur eine Marktdurchdringung von etwa 5 Prozent erreicht wurde, im Gegensatz zu ERP-Systemen, deren Marktdurchdringung bereits bei 85 Prozent liegt.

Für 2003 ermittelte die „ARC Advisory Group“ ein weltweites MES-Marktvolumen (Prozess-Fertigung und Diskrete Fertigung) bezogen auf Software-Umsätze von 1,6 Milliarden US-Dollar. Es wird erwartet, dass dieses Marktvolumen bis 2008 auf 3 Milliarden US-Dollar ansteigt. Dies entspricht einer jährlichen Wachstumsrate (CAGR, Compound Annual Growth Rate) von 13 Prozent. Für das Marktsegment der Diskreten Fertigung (beispielsweise Unternehmen aus der Automotive-, Elektronik-, Luftfahrt- oder Maschinenindustrie, Einzel- und Serienfertigung) wird ein überdurchschnittliches Wachstum von jährlich 15 Prozent prognostiziert.

Weitere Trends, die das Wachstum des MES-Marktes forcieren, sind vor allem Verfügbarkeit und Verbreitung der Web-Technologie, die Nachfrage nach Real-Time-Visualisierung und Performance-Analyse von Prozessinformationen, zunehmende Effizienz der Lieferkette, die Auslagerung von Fertigungsbereichen sowie zunehmende Haftungsrisiken auf Seiten der Zulieferer. ■

Weiterführende Infos auf www.AuD24.net

more @ click ADK609048