

Productronica 2003

Productronica 2003:
Neuheiten im Überblick

Elektronikfertigung:
Expertenforen über EMS
und Bestückungsautomaten
Die Leiterplatte von morgen
ist multifunktional
Löten und Kleben
Packaging
Traceability

Mess- und Prüftechnik:
Moderne Baugruppentester
für fehlerfreie Boards
Bildverarbeitung im Zentrum
der Qualitätssicherung

Elektromechanik:
Steckverbinder: Verschiebungen
bei den Anschlussarten
Gehäuse-Fertigung
mit Plattformstrategie

Leiterplatten-Design:
Das Timing-Budget schrumpft

Marktübersichten:
Leiterplatten
Bestück- & Reparatur-
arbeitsplätze und -komponenten
Bestückautomaten
Löttechnik
Industrielle Bildverarbeitung
PCB-Design-Tools
In-Circuit-Tester
Flying-Probe-Tester
EMV-Messtechnik



camLine

Traceability mit MES-Lösungen von camLine

Produktionsdaten fest im Griff

Hohe Produktionssicherheit bei lückenloser Rückverfolgbarkeit ist heute unentbehrlich für die Fertigungsunternehmen. Die Firma camLine deckt den IT-Bedarf des Fertigungsprozesses mit flexiblen MES-Lösungen (Manufacturing Execution System) ab und schließt mithilfe offener Schnittstellen die Lücke zwischen ERP-Systemen und der Produktion.

Um der Produkthaftungspflicht gerecht zu werden, muss heute der gesamte Herstellungsprozess inklusive der verwendeten Materialien und Prozessbedingungen lückenlos rückverfolgbar sein. Ob Produkt, Halbprodukt oder Rohmaterial – im Kern geht es immer wieder um dieselbe Frage: Was wurde wann, wo und wie zusammen hergestellt oder einzeln verbaut?

Allgemein relevant ist diese Frage bezüglich einer vollständigen Dokumentation im Sinne von ISO 9000ff und VDA 6.1. Akut wird sie bei Qualitätseinbrüchen, die aufwändige Retourenbearbeitungen oder Rückrufaktionen zur Folge haben, wie sie aus der Automobil- und Telekommunikationsindustrie bekannt sind. Im Fall einer Schadensersatzklage hat der Hersteller hinsichtlich der Produkthaftung die Nachweispflicht zu erbringen, das heißt, genau diese Frage mit Fakten zu beantworten.

Eine zufriedenstellende Antwort ist ohne eine homogene und lückenlose Produktionsdokumentation nicht möglich. Ohne ein durchgängiges Protokollierungssystem sind Mitarbeiter oft als Produktionsdetektive gefordert – mit großem Erfinderreichtum beispielsweise bei der Suche nach

Manufacturing Execution System

Chargennummern, WE-Nummern und Prozesskennwerten. Der immense Aufwand solcher Ermittlungen entfällt durch den Einsatz eines MES (Manufacturing Execution System). Es stellt sämtliche für die Produkt- und Prozess-Rückverfolgbarkeit (Traceability) relevanten Informationen bereit, so dass die Mitarbeiter nur noch gezielte Anfragen zu stellen brauchen.

Das Systemhaus camLine bietet mit der Produktfamilie »LineWorks« flexible Software-Lösun-

gen rund um das Thema Traceability für Unternehmen der Halbleiter- und Elektronikindustrie sowie der Solar- und Automobilbranche an. LineWorks schließt mithilfe offener Schnittstellen die Lücke zwischen einem zentralen ERP-System (Enterprise Resource Planning) und den lokalen Produktionsanlagen an beliebigen Standorten.

»Durch unser innovatives Konzept verbinden wir die Vorzüge einer zentralen Datenverwaltung mit der Flexibilität, sich stets an die lokalen Gegebenheiten in der Fertigung anzupassen«, sagt Josef Bichlmeier, Geschäftsführer von camLine.

Ein interessantes Beispiel bietet der Einsatz der camLine-Produkte bei Continental Temic, einem Anbieter innovativer Elektronik für integrierte, intelligente Fahrwerks- und Sicherheitskonzepte in der Automobilindustrie.

Die Produkt- und Prozessrückverfolgbarkeit ist bei Continental Temic von zentraler Bedeutung: »Die Rückverfolgbarkeit beginnt bei uns mit der gründlichen und umfassenden Vorausplanung aller Produktionsprozesse einschließlich aller denkbaren Ausnahmeszenarien«, erklärt Thomas Boos, Projektleiter MES



Continental Temic stattet alle seine Produktionsstandorte mit der einheitlichen Software-Struktur von camLine aus.

bei Continental Temic. Dieses Vorgehen lohnt sich aber nur, wenn es auch konsequent in die Praxis umgesetzt wird. Dazu brauchen wir in Zukunft klare und einheitliche Kommunikationsstrukturen.« Aus diesem Grund löst sich Continental Temic von der Politik autarker Systeme und stattet alle Produktionsstandorte mit einheitlicher Software-Struktur aus. Davon betroffen sind Equipment-Schnittstellen, die Fertigungssteuerung und das Reporting. Das Ziel besteht in einer umfassenden Standardisierung an allen acht Produktionsstandorten.

Als zentralem ERP-System wird SAP neben der Planung der Fertigungsaufträge und der Waren- und Materialbereitstellung zusätzlich die Aufgabe übertragen, sämtliche Stammdaten für alle Fertigungsprozesse zu pflegen. Diese Daten inklusive der Prüf- und Bestückungsvorschriften werden auf Anforderung zu den lokalen Produktionsanlagen heruntergeladen.

»LineWorks WIP« (Work in Process Tracking) von camLine wird an den weltweit verteilten Standorten als Standard-MES zwischen das zentrale ERP-System und die lokalen Produktionsanlagen platziert. Als »Exekutive« des ERP-Systems dient »LineWorks WIP« als Bindeglied zur Fertigungsebene. Es stellt lokal die Einhaltung und Durch-

führung der ERP-Vorgaben sicher und meldet Informationen von den Produktionsanlagen an das ERP-System zurück.

Die Flexibilität zur Handhabung alternativer Fertigungsabläufe ist gegeben, so dass auch »irreguläre Arbeitsabläufe« wie Nacharbeit, Umprogrammieren, Muster, Retouren oder Übergangsszenarien bei Änderungen ohne jegliche Einbußen der geforderten Rückverfolgbarkeit durchführbar sind. Es können sogar Materialien auf Verpackungseinheit-Ebene als Untermenge einer WE-Nummer gehandhabt, das heißt reserviert oder mit eigenem Verfallsdatum gesperrt werden.

Das Carrier-Management ist so flexibel und allgemein gehalten, dass alle Transportmedien wie Kassetten, PCBs, Werkstückträger, Magazine, Leiterplatten, Horden, Bauteile, Nutzen oder Paletten einheitlich organisiert werden können.

Der Wert einer lückenlosen Fertigungs-Protokollierung hängt entscheidend davon ab, ob sich die gesammelten Informationen letztlich effektiv nutzen lassen. Manager, Betriebswirte und Ingenieure müssen sich mit einfachen technischen Mitteln überall und jederzeit gezielt und aktuell informieren können.

»LineWorks iGate« von camLine bietet ein Visualisierungs-

Framework zur Erstellung von Reports, die diese Anforderungen erfüllen. Es ermöglicht die effiziente Entwicklung von Web-Seiten, die durch Filterung und Verdichtung der aus den Steuerungs- und Fertigungsprozessen gewonnenen Daten genau diejenige Reports zusammenstellen, die für konkrete Vorfälle aktuell benötigt werden.

Linienverantwortliche erhalten einen raschen Überblick über die täglichen Aufträge, Durchlaufzeiten und die Ausbeute. Mitarbeiter im Marketing sind stets an der Produktverfolgung interessiert, während Ingenieure sich Informationen über Prozessbeobachtung, Anlagen- und Materialvergleich, Ausfallursachen oder Nacharbeit verschaffen müssen. Für Manager stehen jederzeit dynamisch berechnete Qualitätskennzahlen zur Verfügung.

Der Umgang mit den Web-Seiten von »LineWorks iGate« erschließt sich intuitiv. Durch die klare hierarchische Struktur kann man per einfachen Mausklick schnell zu den gesuchten Inhalten surfen. Weil die Sicht durch eine fein abgestufte Benutzerverwaltung an den jeweiligen Personenkreis angepasst wird, erhält niemand überflüssige oder geschützte Informationen.

»LineWorks iGate« basiert auf der Web-Technologie. Es bietet damit eine Plattform, die sich problemlos über verschiedene Standorte hinweg als Reporting-Standard einführen und warten lässt.

Die Visualisierung der Reports erfolgt stets in Echtzeit. So bieten sich für »LineWorks iGate« viele Anwendungsmöglichkeiten. Unerwünschte Abweichungen, wie Durchlaufzeiten oder Materialverbrauch, lassen sich sofort erkennen. Der tägliche Dialog zwischen Entwicklung und Fertigung kann auf Fakten aufbauen, die ohne eine Traceability-Lösung nicht zugänglich wären. Im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses (KVP) können damit fundierte Optimierungsmaßnahmen erfolgen. (in) ■