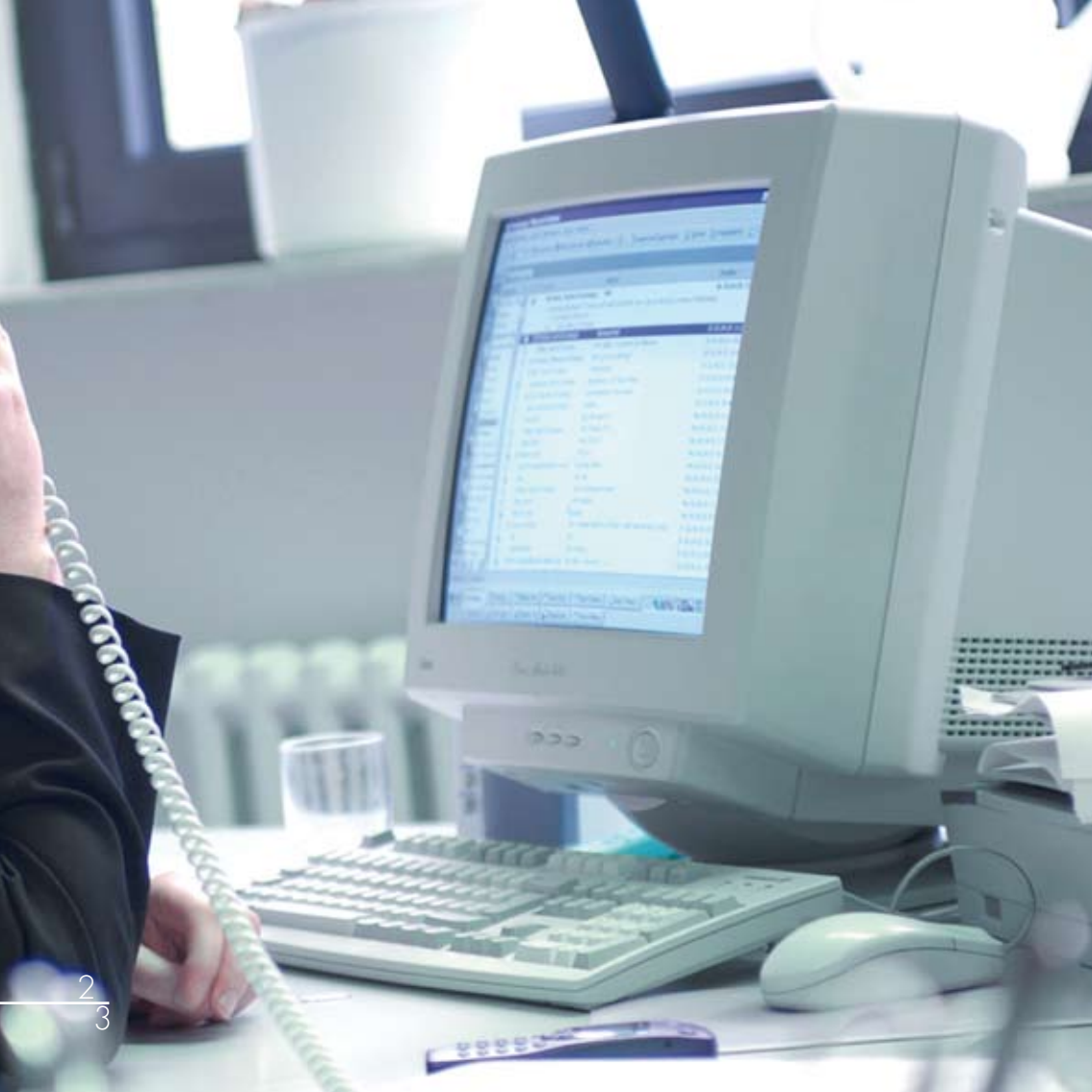




DEUTSCH – MES
MES – DEUTSCH





INHALT

04 – 05	Vorwort
06 – 43	MES-Glossar
46 – 47	Standorte

VORWORT

Im Mittelstand werden verstärkt Systeme und Beratungsleistungen angeboten, die eine Optimierung der verschiedensten Geschäftsprozesse hinsichtlich Produktions- und Personalsteuerung versprechen. Mit Abkürzungen und neuen Begrifflichkeiten wird nicht gespart. Als Schlagwort wurde hier der Begriff MES platziert. Doch was steht hinter dem Kürzel MES und was bedeuten in dem Zusammenhang APS; ALG; KPI, MESA; MRP I; MRP II; MDE; MFES; ERP; EAI; OEE; PEP; PPS; PLM; PDM; BUS; RFID; RFC; SCM; SOA; SOAP; SPS; EDI; xMII; XSLT...?

Wenn es um IT-Themen in Produktionsabläufen geht, ist eine verständliche Sprache das A und O. Bei der Wahl einer IT-Lösung und eines Dienstleisters zählen nicht nur das Angebot und der Preis, sondern auch eine klare und direkte Kommunikation. Mittelständische Unternehmen möchten verstehen, um was es geht. Hierbei stehen wir Ihnen tatkräftig zur Seite. In diesem MES-Glossar erklären wir die wichtigsten Abkürzungen, erläutern unverständliche Begriffe und bringen Licht ins Dunkel.

Viel Spaß beim Lesen

Ihre Freudenberg IT



14.4%

7.3%

5%

4%



A

Adaptive Manufacturing

Adaptive Manufacturing ist ein Konzept, das die durchgängige Verfügbarkeit von Informationen in Echtzeit ermöglicht. Der Ist-Zustand des Produktionsprozesses wird erfasst und analysiert, die Werte werden mit Vorgaben bezüglich Leistung und Qualität verglichen. Das Konzept des Adaptive Manufacturing verbindet die Geschäftsprozesse eng mit den Anwendungen für die Produktionssteuerung über ein MES (*Manufacturing Execution System*).

Advanced Planning and Scheduling (APS)

Erklärung siehe *Fertigungsleitstand (FLS)*.

Änderungsmanagement

Siehe *ECM (Engineering Change Management)*.

AFO

Die Abkürzung AFO steht in der Industrie für Arbeitsfolge bzw. Arbeitsgang.

AG/ALG

Siehe *Application Gateway*.

APICS

American Production and Inventory Control Society ist eine 1957 in den USA gegründete Organisation zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der amerikanischen Industrieunternehmen. Sie ist vergleichbar mit dem deutschen *REFA-Verband*.

APS

Siehe *Advanced Planning and Scheduling*.

Application Gateway (AG / ALG)

Ein Application Gateway, auch bekannt als Application Level Gateway, ist eine Firewall, die auf Anwendungsebene arbeitet und keine direkte Kommunikation zwischen „innen“ und „außen“ zulässt. ALG's nehmen Dienste von Anwendungen entgegen und leiten sie erst nach Überprüfung weiter. Dies kann z. B. ein Mailgateway zur Überprüfung auf Viren und Spam sein oder ein Proxy, der die Downloads aus dem Internet

überwacht und potenziell gefährliche Inhalte entfernt.

Arbeitsplatzcodierung

Jeder Arbeitsplatz erhält eine eindeutige Codierung, die als Quell- oder Zieladresse für Transporte nutzbar ist.

Asset Lifecycle Management (ALM)

Asset Lifecycle Management (ALM) beschreibt alle Maßnahmen, die zur Steuerung und Unterhaltung der betrieblichen Vermögenswerte dienen (Gebäude, Ausstattungen, Inventar und Mitarbeiter, die diese Werte betreuen). Dazu gehören die Betriebsführung, Prozessführung, Verfahrensoptimierung sowie die werterhaltende und möglichst wertsteigernde Instandhaltung. Asset Lifecycle Management ist Aufgabe der für den Betrieb insgesamt Verantwortlichen (Betriebsführung).

Assemble-to-Order (ATO)

Deutsche Übersetzung: montieren nach Katalog. Assemble-to-Order (ATO) bezeichnet

eine Mischform aus Lagerfertigung und Auftragsfertigung. Grundgedanke ist eine auftragsneutrale Vorfertigung, die mit einer kundenspezifischen Endfertigung oder Montage verbunden ist. Beim Herstellungsprozess werden standardisierte Komponenten wie Module oder Baugruppen verwendet, die aufgrund der vermuteten Nachfrage vorproduziert worden sind.

ATP

Siehe *Available-to-Promise*.

Ausfallbedingte Instandhaltung

Siehe *korrektive Instandhaltung*.

Ausfallsicherheit

Die Ausfallsicherheit ist ein Merkmal von technischen Systemen, das den ausfall- und störungsfreien Dauerbetrieb charakterisiert. Zur Erhöhung der Ausfallsicherheit gibt es verschiedene Techniken und Verfahren, mit denen Systeme und Übertragungsstrecken redundant ausgeführt, Versorgungsspannungen gesichert und Daten dupliziert

werden. Ein technisches System gilt als ausfallsicher, wenn die einzelnen Baugruppen mehrfach installiert sind und eine automatische Umschaltung vorgesehen ist.

Auto-ID-Technologie

Unter Auto-ID-Technologien werden die Verfahren zur automatischen Datenerfassung, Datenerhebung sowie Datenübertragung zusammengefasst. Gemeint sind damit Technologien wie *Barcode*, *Mobile Datenerfassung*, *RFID*, Spracherkennung sowie diverse Chipkarten-Ausprägungen. Diese Verfahren werden zur eindeutigen Identifizierung von Objekten oder Personen eingesetzt. Ziel der Auto-ID-Technologie ist die Verbesserung der betrieblichen Prozesse in der Fertigung, der Lieferkette und der Warenbewirtschaftung.

Available-to-Promise (ATP)

Available-to-Promise bedeutet übersetzt „zusicherbarer Bestand“ und beschäftigt sich mit der betriebswirtschaftlichen Fragestellung, ob eine bestimmte Menge eines Materials oder Produkts zu einem Bedarfstermin

zur Verfügung steht. Neben dem Lagerbestand können für die Verfügbarkeitsprüfung auch weitere Zugänge berücksichtigt werden, wie Bestellungen und Fertigungsaufträge. Zudem kann berücksichtigt werden, ob konkurrierenden Aufträgen bereits Mengen zugesichert wurden. ATP ist ein wichtiges Ziel im *Supply Chain Management* eines Unternehmens.

AV

Die Abkürzung AV steht für Arbeitsvorbereitung.

B

Back-End

Der Begriff kommt aus der Datenverarbeitung. Unter Back-End wird die Daten liefernde Seite einer Client/Server-Anwendung verstanden, die für das Auffinden, Schützen und Aktualisieren von Daten verantwortlich ist. In der Regel handelt es sich dabei um einen Datenbankserver. Das Gegenstück dazu ist das *Front-End*. Dabei ist typischerweise das Front-End näher am Benutzer, das Back-End näher am System.

Balanced Scorecard (BSC)

Die Balanced Scorecard (BSC) wurde 1992 von den Harvard-Wissenschaftlern Robert S. Kaplan und David P. Norton vorgestellt. BSC ist eine ganzheitlich orientierte, kennzahlenbasierte Managementmethode, die sowohl die Vision und Strategie eines Unternehmens oder Unternehmensteils als auch relevante externe und interne Aspekte sowie deren Wechselwirkungen betrachtet. Ausgehend von dieser Organi-

sationstrategie werden kritische Erfolgsfaktoren (KEF) bestimmt und daraus mit Key Performance Indicators ein Kennzahlensystem (Scorecard) abgeleitet. Die BSC ist ein Prozess bzw. eine Methode, die kontinuierlich angewandt werden muss, um Ziele und Zielerreichungen überprüfen zu können.

BAPI

Siehe *Business Application Programming Interface*.

Barcode / Barcodeleser

Ein Barcode ist ein spezieller Identifizierungscode/Strichcode, der eindimensional gelesen wird und durch die Unterschiede der Reflexion von z. B. Licht bei hellen und dunklen Zonen im festen Raster gekennzeichnet ist. Er dient zur Verschlüsselung von Nummern. Mittels eines optischen Lesegerätes wie z. B. Barcodelesegerät, Scanner oder Kamera werden die Daten maschinell eingelesen und elektronisch weiterverarbeitet.

BDE

Siehe *Betriebsdatenerfassung*.

BDE-Terminal

Ein BDE-Terminal ist in der Lage, organisatorische und technische Unternehmensdaten zu erfassen und weiter zu verarbeiten.

Betriebsdatenerfassung (BDE)

Betriebsdatenerfassung ist die Erfassung von organisatorischen sowie technischen Unternehmensdaten. Zu den organisatorischen Unternehmensdaten zählen die Auftragsdaten (z. B. Menge, Gewicht, Arbeitsfortschritt, Auftragsstatus usw.) und Personaldaten (z. B. Zutrittskontrolle, Lohnkosten, Arbeitszeit usw.). Technische Betriebsdaten sind Maschinendaten (z. B. Schalthäufigkeit, gefertigte Stückzahl, Meldung, Störungen usw.) und Prozessdaten (wie z. B. Qualität, Parameter der Prozesse, Einstelldaten usw.).

BPEL

Siehe *Business Process Execution Language*.

Business Application Programming Interface (BAPI)

BAPI ist eine standardisierte Programmierschnittstelle der SAP-Business Objekte, bei denen es externen Programmen ermöglicht wird, auf die Daten und Geschäftsprozesse des SAP R/3 zuzugreifen.

Business Continuity Management (BCM)

Deutsch: „Betriebliches Kontinuitätsmanagement (BKM)“. In der IT werden mithilfe der Business Continuity unternehmenskritische Prozesse und Unternehmensdaten über Prozessanalysen und Risikobewertungen (Lebenszyklusmodells) so eingerichtet, dass sie auch bei ungeplanten Vorfällen verfügbar bleiben und der Zugriff im Fall der Unternehmensdaten möglich bleibt. Es besteht eine enge Verwandtschaft mit dem Risikomanagement. In den deutschsprachigen Ländern wird das BKM bisweilen als verwandt mit der Informationssicherheit, der IT-Notfallplanung und dem Facilities Management angesehen.

Business Intelligence (BI)

Business Intelligence-Systeme bieten Unternehmensdaten und -analysen (Sammlung, Auswertung, Darstellung). Ziel ist die Gewinnung von Erkenntnissen, die in Hinsicht auf die Unternehmensziele bessere operative oder strategische Entscheidungen ermöglichen. Dies geschieht mit Hilfe analytischer Konzepte und IT-Systeme, die Daten über das eigene Unternehmen, die Mitbewerber oder die Marktentwicklung im Hinblick auf den gewünschten Erkenntnisgewinn auswerten. In der Praxis versteht man in den meisten Fällen unter „Business Intelligence“ die Automatisierung des Berichtswesens (Reporting). Die in den ERP-Systemen anfallenden Unternehmensdaten werden genutzt, um unter verschiedenen Blickwinkeln die Situation des Unternehmens zu analysieren und ggf. zu bewerten.

Business Process Execution Language (BPEL)

BPEL ist eine XML-basierte Sprache zur Beschreibung von Geschäftsprozessen und

Geschäftsinteraktions-Protokollen, deren einzelne Aktivitäten durch Webservices implementiert sind. Weiterhin kann mit BPEL ein Webservice selbst beschrieben werden. BPEL wurde von IBM, BEA und Microsoft 2003 eingeführt.

Business Process Management (BPM)

Deutsch: „Geschäftsprozessmanagement“. Business Process Management beschäftigt sich mit dem Herausfinden, Gestalten, Dokumentieren und Verbessern von Geschäftsprozessen über alle Abteilungen und/oder Unternehmen. Dabei stehen unterschiedliche IT-Systeme miteinander in Verbindung. Mit dem Business Process Management (BPM) lassen sich automatisierte Geschäftsprozesse beschreiben, ausführen und überwachen.

C

CAQ (Computer Aided Quality Assurance) / CAQ-Terminal

CAQ (deutsch: „computergestützte Qualitätssicherung“) umfasst computergestützte Maßnahmen zur Planung und Durchführung der Qualitätssicherung. CAQ wird überwiegend im industriellen Bereich eingesetzt. Zur Methode zählt die Analyse, Dokumentation und Archivierung qualitätsrelevanter Daten in Fertigungsprozessen. CAQ Maßnahmen dienen der Minimierung der Risiken nach dem Produkthaftungsgesetz und der Optimierung der Fertigungsabläufe.

Chargenrückverfolgung

Die Chargenrückverfolgung ermöglicht die Rückverfolgung auf Erzeuger, Inhaltsstoffe oder besondere Prozess- und Produktmerkmale der Produkte, insbesondere Werkstoffe, über die gesamte oder abschnittsweise rekonstruierbare Lieferkette (Upstream Tracing). Die Chargenrückverfolgung

erlaubt auch dem Hersteller den Rückruf von Produkten im Falle erkannter Qualitätsmängel, um z. B. Schäden und möglichen Ansprüchen aus der Produkthaftung vorzubeugen (Downstream Tracing).

CNC (Computerized Numerical Control)

CNC-Maschinen (Computerized Numerical Control) besitzen einen eigenen Kleinrechner, der eine Optimierung des Steuerprogramms direkt an der Maschine erlaubt. Er ist flexibel und in gewissem Umfang frei programmierbar.

Code of Federal Regulation (CFR)

US-Bundesgesetzbuch, das Gefahrenrecht der Vereinigten Staaten von Amerika.

Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment (CPFR)

CPFR bedeutet übersetzt kooperatives Planen, Prognostizieren und Managen von Warenströmen. Grundidee ist die gemeinsame Nutzung und Zusammenführung von

Informationen auf Hersteller- und Handelsseite. Sämtliche Aktivitäten von Beschaffung und Distribution werden in einem gemeinsamen Geschäftsplan miteinander verwoben. Ausgehend von Marktprognosen planen beide Seiten den Absatz nicht mehr separat, sondern tauschen in der Planungsphase Prognosen aus und diskutieren abweichende Einschätzungen. Die Produktion und Lagerhaltung werden der tatsächlichen Nachfrage angepasst und Warenfluss und Verkaufsförderungsmaßnahmen aufeinander abgestimmt. Der Zeitraum für die gemeinsame Planung umfasst etwa drei Monate. Handel und Hersteller können so frühzeitig Planfehler erkennen und korrigieren.

Computer Integrated Manufacturing (CIM)

Computer Integrated Manufacturing ist ein Sammelbegriff für sämtliche Tätigkeiten eines produzierenden Unternehmens, die sich auf die Nutzung von Rechnern stützen. Bestandteile von CIM sind CAD (computer-gestütztes Zeichnen, Entwurf); CAP (rechner-

gestützte Arbeitsplanung); CNC-Fertigung; CAQ (rechnergestützte Qualitätssicherung); PPS (Produktionsplanung und -steuerung) und BDE (Betriebsdatenerfassung).

CV

Die Abkürzung CV steht für „Chargenverfolgung“.



D

Dashboard

Der Begriff Dashboard (englisch für Armaturenbrett, Instrumententafel) wird überall dort angewandt, wo Daten und Informationen aufbereitet und graphisch dargestellt werden sollen. Dashboards vereinfachen die Kommunikation, konsolidieren Informationen und beschleunigen dadurch das strukturierte Arbeiten und Entscheiden in jeglichem Fachbereich.

Direct Numerical Control (DNC)

Das Fachwort DNC wurde aus dem Amerikanischen übernommen und steht für Direct Numerical Control oder Distributed Numerical Control (Computergesteuert, -vernetzt). Die DNC-Systeme sind die komplexeste Form von numerisch gesteuerten Maschinen. Dabei werden mittels eines Zentralrechners oder eines Fertigungsrechners, der eine Serverfunktion erfüllt, mehrere Maschinen gemeinsam gesteu-

ert. Computergeschriebene Programme werden über Netzwerk im Zentralrechner gespeichert und von dort an die zu steuernden Maschinen weiterverteilt.

E

EAI

Siehe *Enterprise Application Integration*.

ECM

Siehe *Engineering Change Management*.

EDI

Siehe *Electronic Data Interchange*.

Electronic Data Interchange (EDI)

Übersetzt: „Elektronischer Datenaustausch“, bezeichnet als Sammelbegriff alle elektronischen Verfahren zum automatischen Austausch von strukturierten Daten (z. B. Bestellungen, Rechnungen) zwischen zwei Anwendungssystemen mit einem Minimum an menschlichen Eingriffen. Dies ermöglicht den beteiligten Partnern eine Rationalisierung ihrer Abläufe und erhebliche Kostenersparnisse. Neben EDI gibt es eine Reihe anderer Verfahren und Standards, um elektronische Daten auszutauschen. Um EDI von einigen dieser Verfahren abzugrenzen,

wird deshalb genauer von klassischem EDI gesprochen, im Gegensatz z. B. zu *WebEDI* oder Internet-EDI.

End-to-End Lösungen

Stellen eine lückenlose Informationsversorgung über die gesamte Wertschöpfungskette sicher.

Engineering Change Management (ECM)

ECM (deutsch: „Änderungsmanagement“) übernimmt die Funktion einer zentralen Schnittstelle für das Änderungsmanagement zwischen Herstellern und Lieferanten. ECM ist eine Strategie, die bei Serienproduktionen auftretende Änderungen zeitnah in den Produktionsablauf einbringt und dadurch zur Zeit- und Kostenreduzierung beiträgt. Das Änderungsmanagement (ECM) ist in einer VDA-Empfehlung festgelegt.

Enterprise Application Integration (EAI)

Enterprise Application Integration (EAI) ist ein Konzept zur unternehmensweiten

IT-Systemintegration mit hoher Flexibilität, leichter Erweiterbarkeit und einfacher Änderung des Workflows. EAI umfasst die Planung, die Methoden und die Software, um heterogene, autonome Anwendungssysteme prozessorientiert zu integrieren. In vielen großen Unternehmen mit komplexen IT-Landschaften ersetzt EAI klassische *Middleware-Produkte* und wird zu einem wichtigen IT-Architektur-Element.

Enterprise Production Management (EPM)

Lösungen für Produktionsmanagement, welche sich auf Basis offener Standards in andere bestehende betriebliche Softwaresysteme einbinden lassen und diese ergänzen.

Enterprise Resource Planning (ERP)

ERP-Systeme (Warenwirtschaftssysteme) sind modular strukturierte integrierte Standardanwendungssoftware-Systeme, die alle wesentlichen betrieblichen Funktionen in der Fertigung abdecken (Beschaffung, Produk-

tion, Finanzen, Personal usw.) und informationstechnisch umsetzen. Die Datenhaltung erfolgt in einer zentralen Datenbank (z. B. SAP R/3). ERP-Systeme sind damit vollständig integrierte Software-Lösungen für alle Unternehmensbereiche (Fertigung, Finanzen, Logistik, Personal, Projekt, Vertrieb u. a.). Das Ziel von Enterprise Resource Planning ist die Optimierung der Ressourcenplanung eines Unternehmens. Dabei werden alle Geschäftsprozesse berücksichtigt.

Enterprise Service Bus (ESB)

Ein Enterprise Service Bus (ESB) dient der Kommunikation zwischen den unterschiedlichen *Back-End-Systemen* und Geschäftsdiensten. Ein ESB-Bus ist für hohen und sicheren Datenaustausch für eine große Anzahl an Services und Anwendungen ausgelegt. Mit dem ESB sollen etwa unternehmensweite, geografisch verteilte Anwendungen auf standardisiertem Weg integrierbar sein.

ERP

Siehe *Enterprise Resource Planning*.

ESB

Siehe *Enterprise Service Bus*.

Extensible Markup Language (XML)

Die Abkürzung XML für Extensible Markup Language (engl. für „erweiterbare Auszeichnungssprache“), ist ein Standard zur Erstellung strukturierter Dokumente im Internet oder in Intranets in Form einer Baumstruktur.

Extensible Hypertext Markup Language (XHTML)

XHTML ist eine textbasierte Programmiersprache zur Darstellung von Inhalten wie Texten, Bildern und Hyperlinks in Dokumenten. Es baut auf die logische Baumstruktur eines XML-Dokuments auf.

F

FA

Abkürzung für Fertigungsauftrag.

FCS

Siehe *Finite Capacity Scheduling*.

Feldbus (Fieldbus)

Feldbus ist der Oberbegriff für verschiedene physikalisch ausgeprägte Bussysteme für die Automatisierung, Fertigungstechnik, Gebäudeautomation und die Automotive-Technik. Ein Feldbus ist ein industrielles Kommunikationssystem, mit dem Feldgeräte (Antriebe, Schalter, Motoren) mit den Steuerungsgeräten und Leitrechnern verbunden werden und über die ein schneller Datenaustausch zwischen den Komponenten erfolgt. Siehe auch *PROFIBUS*.

Fertigungsleitstand (FLS)

Siehe auch *APS*. Ein Fertigungsleitstand stellt in anschaulicher Form die aktuelle und kurzfristig geplante Belegung von

Arbeitsplätzen mit Fertigungsaufträgen und Arbeitsgängen dar. Das Kernstück eines Fertigungsleitstandes ist eine elektronische Plantafel. Über eine Zeitachse werden die Belegungen der Ressourcen (Arbeitsplätze) mit den eingeplanten Aktivitäten (Arbeitsgänge) dargestellt. In der elektronischen Plantafel können dann interaktiv manuelle Ein- und Umplanungen vorgenommen werden. Der Leitstand bietet auch Funktionalitäten zur automatisierten Feinplanung unter Berücksichtigung verschiedener Dispositionsregeln an. Im Rahmen der Rüstzeitoptimierung kann z. B. das Teilen und Zusammenfassen von Arbeitsgängen ausgeführt werden. Darüber hinaus dient ein Leitstand der Überwachung und Steuerung der laufenden Fertigung. Der Leitstand erhält seine Soll-Daten i. d. R. von einem überlagerten *PPS-System* und meldet auch an dieses zurück.

Fertigungsplanung und -steuerung

Die Fertigungsplanung und -steuerung befasst sich mit der Teilefertigung und Montage, also einem Teilaspekt der Produktion

und umfasst alle Maßnahmen, die zur Durchführung eines Auftrages im Sinne der Fertigungsplanung erforderlich sind. Die Fertigungssteuerung umfasst üblicherweise die Produktionsprogrammplanung; Mengenplanung; Termin- und Kapazitätsplanung; Auftragsveranlassung und Auftragsüberwachung.

F-I-F-O

Siehe *First-In-First-Out*.

File Transfer and Access Management (FTAM)

File Transfer and Access Management (FTAM) ist ein standardisiertes Datenkommunikationsprotokoll für den Filetransfer. FTAM ermöglicht einem Anwendungsprozess, Dateien auf einem entfernten System zu lesen, zu schreiben, zu verwalten und zu übertragen (Filetransfer). FTAM wird als Softwareprodukt in bestimmten funktionalen Profilen von vielen Herstellern angeboten und ist eine, besonders in heterogenen DV-Umgebungen, geeignete Software für Dateioperationen.

File Transfer Protocol (FTP)

File Transfer Protocol (FTP) ist ein Internet-Dienst, um Daten von einem Server zum Client (Download), vom Client zum Server (Upload) oder clientgesteuert zwischen zwei Servern zu übertragen.

Das FTP-Protokoll bietet außerdem Befehle an, um auf dem entfernten Rechner Operationen durchzuführen, wie Verzeichnisinhalte anzeigen, Verzeichnisse wechseln, Verzeichnisse anlegen oder Dateien löschen. Der - vom Client aus gesehen - externe Rechner, auf dem das Server-Programm abläuft, wird als FTP-Server (Host, entferntes/remote System) bezeichnet.

Finite Capacity Scheduling (FCS)

Finite Capacity Scheduling (FCS) bedeutet übersetzt „Zieltermin Kapazitätsplanung“. FCS Module sind *APS-Module* zur simultanen Planung von Ressourcen (Material, Maschinen, Personal und Werkzeugen) und zur Berechnung von Produktionsstartterminen. FCS-Systeme berechnen die voraussichtliche Produktionsdauer aus Planzeiten

für das Rüsten und die Produktion. Sie untersuchen, ob Produktionskapazitäten verfügbar sind und erstellen einen Plan für die Startzeiten der Einzelaufträge. Die Berechnung erfolgt üblicherweise iterativ, d. h. es wird ein Auftrag verplant, dann der nächste, ... bis sich die „Plantafel“ langsam füllt.

First-In-First-Out (F-I-F-O)

Das Prinzip First-In-First-Out bezeichnet ein Verfahren, das vor allem in der Lagerlogistik von Bedeutung ist. Waren, die zuerst hergestellt bzw. angeschafft wurden (first in), sollen zuerst (first out) aus dem Lager entnommen werden. Auf diese Weise soll unter anderem eine mögliche Überalterung der Bestände verhindert werden.

Front-End

Als Front-End wird ein Computerprogramm bezeichnet, das zur interaktiven Anforderung, Eingabe sowie Anzeige von Daten verwendet wird. Dabei ist es mit einem

oder mehreren anderen Programmen verbunden, die auf dem gleichen oder auf anderen Rechnern im Hintergrund laufen und die Verarbeitung, Verwaltung, Speicherung, etc. dieser Daten übernehmen. Aus programmieretechnischer Sicht ist ein Front-End alles, was der Nutzer sieht.

FTAM

Siehe *File Transfer and Access Management*.

FTP

Siehe *File Transfer Protocol*.

G

Gateway

Ein Gateway (deutsch: „Protokollumsetzer“) ist die Verbindungsstelle zwischen Netzwerken, die auf völlig unterschiedlichen Protokollen/Datenformaten basieren. Vom Gateway wird eine Übersetzung durchgeführt, die es den Netzwerken erlaubt, miteinander zu kommunizieren.

H

Hosting / Housing

Hosting ist die Sammelbezeichnung für alle Leistungen, die die externe physische Bereitstellung von IT-Ressourcen betreffen, wie z. B. die Bereitstellung von Servern, Speicherplatz und Anwendungsprogrammen.

Human Resources (HR)

Bedeutet wörtlich übersetzt „Menschliche Ressourcen“. Flexible und leistungsfähige IT-Architekturen werden mit dem Ziel eingesetzt, HR-Prozesse (z. B. den Einsatz von Mitarbeitern) zu optimieren.

HR

Siehe *Human Resources*.

I

IDoc

Siehe *Intermediate Documents*.

Instandhaltungsplanungs-System (IPS)

Mit dem Instandhaltungsplanungs-System (IPS) wird kleinen und mittelständischen Unternehmen ein Hilfsmittel zur Verbesserung der Effizienz und Transparenz ihrer Instandhaltung zur Verfügung gestellt.

Interface

Als Interface werden Schnittstellen bezeichnet, über die ein definiertes Kommunikationsprotokoll abläuft. Durch ein Interface wird der Datenaustausch zwischen verschiedenen Geräten und Softwareprogrammen ermöglicht.

Intermediate Documents (IDoc)

Das Intermediate Document (IDoc) ist ein SAP-Standardformat für den elektronischen Datenaustausch zwischen R/3-, R/2- und Fremdsystemen.

I-Punkt

Als I-Punkt wird ein Identifikationspunkt bezeichnet, der meist bei der Einlagerung in ein Lager genutzt wird.

IPS

Siehe *Instandhaltungsplanungs-System*.

IT-Konsolidierung

Unter IT-Konsolidierung versteht man die Vereinheitlichung der gesamten IT eines Unternehmens, also z. B. der Infrastruktur und der Prozesse. Dadurch soll die IT einfacher und flexibler zu handhaben sein. Die Aufwände für Wartung und Administration sinken.

J

Just-In-Sequence (JIS)

Just-In-Sequence ist ein Konzept aus der Beschaffungslogistik. Es ist eine Weiterentwicklung der *Just-In-Time-Produktion (JIT)*. Der Zulieferer sorgt bei dem JIS-Konzept dafür, dass die benötigten Module rechtzeitig in der notwendigen Menge und in der richtigen Reihenfolge (Sequence) angeliefert werden. JIS wird vor allem in der Automobilindustrie eingesetzt. Werden zum Beispiel die Außenspiegel per JIS-Anlieferung bereitgestellt, sind diese bereits so nach Farben sortiert, wie die Fahrzeuge auf dem Montageband.

Just-In-Time (JIT)

Just-In-Time (JIT) ist ein produktionstechnisches Konzept, bei dem die Komponenten zum richtigen Zeitpunkt angeliefert und/oder produziert werden und direkt, ohne Zwischenlagerung, in die Montage einfließen. Die Lager- und die Kapitalbindungskosten entfallen. JIT ist in der Automobil- und Zulieferindustrie weit verbreitet.

K

K-Punkt

Der K-Punkt ist ein Platz, an dem die Ware zum Kommissionieren zusammengeführt wird.

Key Performance Indicator(s) (KPI)

Key Performance Indicator(s) (KPI) sind in der Betriebswirtschaftslehre Kennzahlen, anhand derer der Fortschritt oder der Erfüllungsgrad hinsichtlich wichtiger Zielsetzungen oder kritischer Erfolgsfaktoren innerhalb einer Organisation gemessen und/oder ermittelt werden kann. Im MES-Kontext können beispielsweise Produktqualität oder Anlagenauslastung KPIs darstellen.

Konvergenz

Allgemein wird Konvergenz mit „Annäherung, Übereinstimmung“ übersetzt. Unter Konvergenz versteht man in der EDV das Zusammenstreben von Technologien, Kommunikationskanälen und Medien zu einer uniformen Technologie. Das Ziel ist die

Verringerung der Kosten in den Bereichen Verwaltung, Hardware und Support.

Korrektive Instandhaltung

Bei der korrektiven Instandhaltung (auch *ausfallbedingte Instandhaltung*) wird die Anlage so lange betrieben, bis sie ausfällt. Danach wird sie instandgesetzt. Primärer Fokus ist die Schadensbeseitigung.



L

Lagerverwaltungssysteme (LVS)

Lagerverwaltungssysteme (engl. *Warehouse Management System (WMS)*) sind softwarebasierte Systeme für die Verwaltung von Warenlagern und Distributionszentren.

Last-In-First-Out (L-I-F-O)

LIFO bedeutet wörtlich „was zuletzt eingegeben wurde, wird zuerst ausgegeben“. LIFO ist eine – auch Stack, Kellerspeicher oder Stapel genannte – Datenstruktur, bzw. Speicherverwaltungsmethode, bei der das zuletzt eingegebene Element als erstes verarbeitet wird.

Leitstand

Ein Leitstand, auch Kontrollzentrum, ermöglicht dem Bediener einen Überblick über den Ablauf und die momentane Situation in einem festen Bereich. Meist sind Funktionen implementiert, die eine Umplanung und Veränderung der Reihenfolge von Abläufen zulassen.

Lesegerät

Zu den Lesegeräten zählen im allgemeinen Geräte wie Barcodeleser, Scanner oder Magnetkartenleser. Im Zusammenhang mit *RFID*-Technologie sind meist Geräte wie z. B. *BDE*-Terminals, *MDE*-Terminals oder *PZE*-Terminals gemeint, die die auf dem *RFID*-Chip gespeicherten Informationen auslesen und weiterverarbeiten.

L-I-F-O

Siehe *Last-In-First-Out*.

LVS

Siehe *Lagerverwaltungssysteme*.

M

Manufacturing Intelligence

Manufacturing Intelligence ist ein System, das Kennzahlen (Daten, Alarmer und Ereignisse) und Verfahren liefert, um die Leistungsfähigkeit einer Fertigung zeitnah und fortlaufend zu messen, zu analysieren, kontrolliert darzustellen und zu steuern. Das System liefert damit Entscheidungsgrundlagen, um Produktionsprozesse zu verbessern.

Management Information System (MIS)

MIS-Systeme sind Anwendungssysteme, die in Form von Standardübersichtsberichten die verschiedensten Informationen und Kennzahlen eines Unternehmens zur Verfügung stellen, sie auswerten und analysieren. MIS-Systeme informieren das Führungspersonal aktuell über Unternehmensfortschritte, wie Produktions-, Verkaufs- oder Bestandszahlen, die die Grundlage für die Entscheidungsfindung und die strategischen Handlungen bilden. Zielsetzung ist, aus den Datenmengen der operativen

Systeme (Buchungssystem, FiBu etc.) ein Steuerungsinstrument zu schaffen, das dem Management ein frühzeitiges Gegensteuern ermöglicht.

Manufacturing Execution System (MES)

MES-Systeme (auch *Shop Floor Systeme* genannt) liefern Informationen, die eine Optimierung von Produktionsabläufen vom Anlegen des Auftrags bis hin zum fertigen Produkt ermöglichen. Anhand aktueller und exakter Daten führt MES die Fertigungsaktivitäten aus. Es initiiert, antwortet auf und berichtet über Aktivitäten so, wie sie auftreten. Das MES-System ermöglicht die Ist-Betrachtung von Maschinen, Schichten, Bedienern und Produkten und bündelt die Informationen der Produktion in übersichtlichen Auswertungen. Daten stehen allen relevanten Bereichen zur Verfügung, unter anderem über *ERP-Systeme*. Auf einen Blick ist sichtbar, wo welcher Auftrag läuft und welche Maschine stillsteht. Ermöglicht wird damit eine schnellere Reaktion auf Veränderungen im Fertigungsablauf. MES

führt zu effektiven Fertigungs- und Prozessabläufen, verbessert die Betriebsbereitschaft der Anlagen, forciert die termingerechte Auslieferung der Produktionsgüter, verkürzt die Lagerzyklen und erhöht den Cash-Flow erheblich. Oft wird der deutsche Begriff „Produktionsleitsystem“ synonym verwendet. Im Gegensatz zur Ebene der reinen betriebswirtschaftlichen Produktionsplanung durch *Enterprise Resource Planning-Systeme* (ERP z. B. SAP) sind MES-Systeme direkt an die *Shop Floor-Ebene* angebunden. Zu den Grundfunktionen gehören *Betriebsdatenerfassung (BDE)*, *Maschinendatenerfassung (MDE)*, Personaldatenerfassung, Produktionsfeinplanung, Qualitätsmanagement, etc.

Manufacturing Execution Solutions Association (MESA)

Die Manufacturing Execution Solutions Association (MESA – <http://www.mesa.org>) ist die internationale Dachorganisation des MES-Marktes. Gegründet und unterstützt wurde und wird MESA von führenden Softwareanbietern und Systemintegratoren

aus dem Bereich der *Manufacturing Execution System (MES)*, mit dem Ziel, die Fertigungsindustrie von den Vorteilen von MES zu überzeugen und eine gemeinsame Sprache zwischen Anbieter und Anwender von MES-Produkten zu schaffen.

Manufacturing Resource Planning (MRP II)

Übersetzt: „Produktionsplanungssystem“.
Das MRP II-Konzept (Manufacturing Resource Planning) ist eine Methode, um alle Ressourcen eines Produktionsunternehmens zu planen. Die Methode verfügt über Simulationsfähigkeiten und besteht aus einer Anzahl miteinander verknüpfter Funktionen: Der Geschäftsplanung (Business Planning), Absatz- und Produktionsgrobplanung (sales and operations planning), Produktionsplanung (production planning) und Fertigungsplanung für Material und Kapazität (execution support systems for capacity and material). Die Ergebnisse dieser Systeme sind eingebunden in den Geschäftsplan, Beschaffungsplan, den Transportkostenplan und die Bestandshochrechnungen. Die lang-

fristige und strategische Planung gewinnt in MRP II an Bedeutung. MRP II ist eine direkte Erweiterung der MRP I. Siehe auch *Material Requirements Planning System (MRP I)* und *PPS-System (Produktionsplanungs- und Steuerungssystem)*.

Maschinendatenerfassung (MDE) /

MDE-Terminal

Bei der Maschinendatenerfassung (MDE) wird mittels eines MDE-Terminals eine Verbindung zwischen Maschinen der Produktionstechnik und der Informationsverarbeitung hergestellt. Wichtige Maschinendaten sind: Maschinenzustand, Energieverbrauch, Auslastung, Laufzeit, Ausbringung, Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit. Die erfassten Messzahlen können dann u. a. direkt in die Maschinensteuerung einfließen.

Material-Flow-Execution-System (MFES)

Übersetzt: „Transportauftragssteuerungssystem“.

Material Requirements Planning (MRP I)

Material Requirements Planning (MRP – Materialbedarfsplanung) ist ein software-gestütztes Verfahren zur Überwachung und Steuerung des Fertigungsprozesses, ausgehend von einem terminierten Produktionsplan für Endprodukte. Traditionell werden Logistikprozesse in Unternehmen über die Materialbedarfsplanung gesteuert. MRP erhält als Input den Bedarf, den Bestand, die Durchlaufzeiten, die Stücklisten sowie die offenen Bestellungen und liefert als Resultat die Pläne für die Produktion und die Bestellungen. Daraus ableitend generiert MRP Bestellaufträge an Lieferanten. Dabei wird aber ausschließlich die Verfügbarkeit des Materials berücksichtigt, nicht aber die benötigten Kapazitäten an Transportmitteln und Maschinen. Eine Weiterentwicklung und Erweiterung der Materialbedarfsplanung ist *Manufacturing Resource Planning (MRP II)*.

MDE

Siehe *Maschinendatenerfassung*.

MES

Siehe *Manufacturing Execution System*.

Mehrprozessorsysteme

Sind Systeme, die mehrere Prozessoren haben und dadurch zusammen schneller arbeiten. Aufgaben werden durch Mehrprozessorsysteme auf mehrere Prozessoren verteilt und dessen Teilergebnisse zusammengeführt.

MESA

Siehe *Manufacturing Execution Solutions Association*.

MFES

Siehe *Material-Flow-Execution-System*.

Middleware

Middleware (deutsch: „Zwischenanwendung“) sind anwendungsneutrale Pro-

gramme, über die verschiedene Anwendungen auf unterschiedliche Ressourcen zugreifen können. Es handelt sich um eine Verteilungsplattform, die zwischen den Applikationen und der Betriebssystemebene angesiedelt ist und zwischen den Anwendungen und dem Betriebssystem, dem Netzwerkbetriebssystem oder dem Datenbank-Managementsystem vermittelt. Technisch stellt sie Software-Schnittstellen und/oder Dienste bereit. *Enterprise Application Integration (EAI)* ist ein typisches Middleware-Produkt.

MIS

Siehe *Management Information System*.

Mobile Datenerfassung

Zur mobilen Datenerfassung sind Geräte im Einsatz, die meist über Funk kommunizieren und so in einem bestimmten Arbeitsbereich die sofortige Kommunikation mit einem Computer gestatten.

Monitoring

Monitoring (deutsch: „beobachten“) ist ein Überbegriff für alle Arten der unmittelbaren, systematischen und kontinuierlichen Erfassung, Beobachtung oder Überwachung eines Vorgangs oder Prozesses mittels technischer Hilfsmittel oder anderer Beobachtungssysteme. Ziel und Zweck des Monitorings besteht darin, bei Bedarf steuernd einzugreifen.

MRP I / MRP II

Siehe *Material Requirements Planning (MRP I)* und *Manufacturing Resource Planning (MRP II)*.

N

NetWeaver

NetWeaver ist eine SAP-Technologie, die Informationen und Geschäftsprozesse über verschiedenste Technologien und Organisationsformen hinweg integriert. Strukturierte und unstrukturierte Informationen werden durch NetWeaver zusammengebracht.

Numerical Control (NC)

Deutsch: „Numerische Steuerung“. Die NC-Maschinen (Numerical Control) werden mittels Computer gesteuert. Das Steuerungsprogramm erhält die notwendigen Informationen bezüglich der Bearbeitung und der Art des Werkstücks, das die NC-Maschinen (insbesondere Werkzeugmaschinen) in Arbeitsabläufe umsetzen und nacheinander abarbeiten können.

Es gibt drei grundlegende Arten von NC-Maschinen: NC-Maschinen (numerical control); CNC-Maschinen (computerized

numerical control) – die Steuerung erfolgt über einen Computer;

DNC-Maschinen (direct numerical control) – Computergeschriebene Programme werden über Netzwerk in einen Server gespeichert und werden von dort an die zu steuernden Maschinen weiterverteilt.





OEE

Siehe *Overall Equipment Efficiency*.

Operational Risk Management

Als Operational Risk Management werden alle Maßnahmen und Instrumente bezeichnet, die ein Unternehmen ergreift und einsetzt, um operationellen Risiken zu begegnen. Dabei geht es vor allem darum, Risiken, die zu Verlusten führen könnten, auszuschalten. Das operationelle Risiko wird seit den 90er Jahren als eigenständige Risikokategorie wahrgenommen, diskutiert und methodisch entwickelt.

Outsourcing

Werden wichtige betriebliche Prozesse oder die Unternehmens-IT-Infrastruktur an einen externen Dienstleister ausgelagert, so spricht man von Outsourcing (Auslagerung). Es findet somit ein Übergang von

Eigenerstellung (Make) zu Fremdbezug (Buy) statt. In Abhängigkeit vom Grad der Vollständigkeit der übertragenen Aufgaben und Ressourcen spricht man von selektivem, bzw. totalem Outsourcing.

Overall Equipment Efficiency (OEE)

Overall Equipment Effectiveness (OEE, Gesamtanlageneffektivität) ist eine einfache Methode, den Nutzungsgrad der im Betrieb befindlichen Maschinen permanent zu überwachen, zu protokollieren und zu erhöhen. In der Regel erfolgt die Maschinenüberwachung über Intranet oder Internet. Die Produktivität kann durch den ermittelten OEE-Wert gemessen und analysiert werden.

P

Papierlose Fertigung

Fertigungsabläufe, die nach Möglichkeit ohne zusätzliche Ausgabe von Papieren auskommen.

Personaleinsatzplanung (PEP)

Aufgabe einer Personaleinsatzplanung (PEP) ist die Verteilung der gegenwärtigen Mitarbeiter auf die verschiedenen Arbeitsplätze unter Berücksichtigung der quantitativen, zeitlichen und örtlichen Erfordernisse des Unternehmens und der Berücksichtigung der gerechtfertigten Belange und der qualitativen Voraussetzungen der Mitarbeiter. Neuere Ansätze verstehen die Personaleinsatzplanung als ein strategisches Instrument zur Optimierung betriebswirtschaftlicher Abläufe in Unternehmen und Behörden.

Personalzeiterfassung (PZE) / PZE-Terminal

Personalzeiterfassung (PZE) gehört thematisch zur *Personalzeitwirtschaft* und bezeichnet die Arbeitszeiterfassung von Beschäftigten durch elektronische Zeiterfassungsgeräte. Gängige Systeme zur Personalzeiterfassung sind Hardwareterminals (PZE-Terminals), die mit verschiedenen Identifikationslesern wie Kunststoffkarten mit Strichcode, Magnetstreifen oder berührungslosen *RFID*-Chips realisiert werden oder moderne ESS-Lösungen am PC (Web-Technologien).

Personalzeitwirtschaft (PZW)

Die Personalzeitwirtschaft (PZW) dient der Planung, Erfassung und Bewertung der An- und Abwesenheitszeiten und Arbeitsleistungen der Mitarbeiter und der Übergabe der generierten Lohnarten an das Lohn- / Gehaltssystem am Monatsende.

Polling

In der Informatik meint Polling (Sendeaufruf), dass in einem Netzwerk mit Client-Server-Architektur der Server eine Aufforderung an die Clients (z. B. Peripheriegeräte) stellt, Daten zu senden.

PPS

Siehe *Produktions-, Planungs- und Steuerungssystem*.

Prozessleitsystem

Ein Prozessleitsystem (engl.: process control system, PCS) dient zum Erfassen, Verarbeiten und Protokollieren einer Anlage oder Maschine. Produktionsabläufe können damit im Nachhinein analysiert werden. Prozessleitsysteme werden meist für größere Anlagen eingesetzt.

Product Life Cycle Management (PLM)

Unter Product Life Cycle Management versteht man die Zusammenführung und

Administration aller Daten, die von einem Produkt von der Herstellung bis zur Entsorgung gewonnen werden.

Produktdatenmanagement (PDM)

Unter Produktdatenmanagement (PDM) versteht man die Administration sämtlicher Daten eines Produkts, die während der Konstruktion und Entwicklung eines Produkts erhoben werden.

Produktions-, Planungs- und Steuerungssystem (PPS)

Ein PPS-System unterstützt den Anwender bei der Produktionsplanung und -steuerung und übernimmt die damit verbundene Datenverwaltung. Sie sind die Basis jeder Fertigung. Mit Hilfe eines PPS-Systems werden Aufträge abgewickelt, Produkte konfiguriert, produziert und ausgeliefert. Ziel der PPS-Systeme ist die Realisierung kurzer Durchlaufzeiten, die Termineinhaltung, optimale Bestandshöhen sowie die wirtschaftliche

Nutzung der Betriebsmittel. ERP-Systeme umfassen zusätzlich die Planung von Personal sowie Finanz-Management und können PPS-Systeme daher integrieren.

PROFIBUS

PROFIBUS wird als DIN-standardisiertes Feldbusprotokoll in der industriellen Prozessautomatisierung und Fertigungsautomatisierung eingesetzt. Es ist ein industrielles Kommunikationssystem, das eine Vielzahl von Feldgeräten wie Messfühler (Sensoren), Stellglieder und Antriebe (Aktoren) mit einem Steuerungsgerät verbindet. Siehe auch *Feldbus*.

Das Protokoll ist vor allem in Europa in zwei Versionen verbreitet:

PROFIBUS-DP (Dezentrale Peripherie) zur Ansteuerung von Sensoren und Aktoren. DP ist der meistgenutzte Profibus in der Fertigungstechnik.

PROFIBUS-PA (Prozess-Automation) wird zur Kontrolle von Messgeräten durch ein Prozessleitsystem in der Prozess- und Verfahrenstechnik eingesetzt. Diese Variante

des PROFIBUS ist für explosionsgefährdete Bereiche geeignet.

PZE

Siehe *Personalzeiterfassung*.

PZW

Siehe *Personalzeitwirtschaft*.



Q

QM

Abkürzung für „Qualitätsmanagement“. QM ist ein Organisationssystem das sicherstellt, dass Güter Dienstleistungen und Prozesse den Anforderungen entsprechend abgearbeitet werden QM dient damit der Schaffung von Vertrauen bei Führung und Kunden Die Regeln für das QM sind in den Qualitätssicherungsnormen DIN EN ISO 9000-9004 festgelegt.

QS

Abkürzung für „Qualitätssicherung“. Nach EN ISO 9000:2000, Punkt 3.2.11 ist Qualitätssicherung definiert als „Teil des *Qualitätsmanagements*, der durch das Erzeugen von Vertrauen darauf gerichtet ist, dass Qualitätsanforderungen erfüllt werden“.

Q-Stand (Qualitätsstand)

Der Qualitätsstand beschreibt den vom Kunden freigegebenen Stand der zu liefernden Teile.

R

Radio Frequency Identification (RFID)

Radio Frequency Identification (RFID) ist eine Technologie zur drahtlosen Identifizierung von Waren oder Personen über elektromagnetische Wellen. RFID-Etiketten oder RFID-Karten werden primär im Logistikbereich oder im Zeiterfassungs- und Zutrittskontrollbereich (z. B. Firmenausweise, PZE-Terminal usw.) eingesetzt, wo sich der relativ hohe Preis dieser neuen Technologie wirtschaftlich rechnet oder die Anforderungen an Bedienungskomfort und Ergonomie höher sind.

Redundanz

Redundanz in der IT meint die Auslegung von Systemkomponenten in mehrfacher physikalischer Unterteilung, um einen Ausfall möglichst unwahrscheinlich werden zu lassen.

REFA-Verband

Der REFA-Verband für Arbeitsgestaltung, Betriebsorganisation und Unternehmen-

sentwicklung e.V. gilt als Deutschlands älteste und bedeutendste Organisation für Arbeitsgestaltung, Betriebsorganisation, Unternehmensentwicklung sowie betrieblicher Weiterbildung.

Remote Function Call (RFC)

Remote Function Call (RFC) ist ein Begriff aus dem Umfeld der SAP-Software. RFC bezeichnet Verfahren, mit denen Funktionen in einem entfernten System aufgerufen werden. RFC ist andererseits auch der Überbegriff für die SAP-eigenen Protokolle und Schnittstellen.

RFID

Siehe *Radio Frequency Identification*.

Risk Cockpit

Eine Software, mit der risikorelevante Businessdaten größtenteils automatisch gesammelt, kontrolliert und analysiert werden können. Risk Cockpit gibt Führungskräften Auskunft über Gefahrenpotenziale und mögliche Gegenmaßnahmen und ermöglicht

die kontinuierliche Darstellung und Überwachung der Risiken. Der Vorteil ist, dass die Risiken des Unternehmens einfach und in Echtzeit abgebildet werden.



S

Schnittstellenmanagement

Eine Schnittstelle ist eine genormte Plattform, die die Kommunikation zwischen verschiedenen Hardware- bzw. Software-Komponenten ermöglicht. In Systemen entstehen häufig Übergänge zwischen Elementen, Subsystemen und Systemen. Ziel des Schnittstellenmanagements als Bestandteil des Prozessmanagements ist die Optimierung der unternehmensinternen und -übergreifenden Schnittstellen. Siehe auch *Interface*.

SCM

Siehe *Supply-Chain-Management*.

Service Oriented Architecture (SOA)

Service Oriented Architecture (SOA), deutsch „Serviceorientierte Architektur“ auch „dienstorientierte Architektur“ ist ein Ansatz der Informationstechnik, um Dienste von Mitarbeitern und Organisationen mittels Webservices zu strukturieren und zu

nutzen. Komplexe Geschäftsprozesse lassen sich durch Aneinanderreihung von Dienst-Aufrufen realisieren. Vereinfacht könnte man SOA als Methode ansehen, die vorhandenen EDV-Komponenten wie Programme, Datenbanken, Server und Websites so zu koordinieren, dass ihre Leistungen zu Diensten („Services“) zusammengefasst und anderen Organisationsabteilungen oder Kunden zur Verfügung gestellt werden. Beispiele für SOA-Services sind das Einrichten eines Benutzerkontos, Ausführen einer Bestellung, Prüfen der Rentabilität einer Abteilung usw. SOA erfordert eine sehr starke Integration der einzelnen IT-Komponenten, damit deren Koordination kostengünstig gelingt. Da in die SOA-Architektur alle Anwendungen integriert sind, werden die Verantwortlichen schnell über laufende Prozesse und Ereignisse informiert und können auf Abweichungen, beispielsweise in der Produktion oder Qualitätskontrolle flexibel reagieren. SOA und *ESB (Enterprise Service Bus)* haben mittlerweile das *EAI (Enterprise Application Integration)*-Konzept ersetzt.

Shop Floor

Unter Shop Floor (englisch für Fabrik, Fabrikhalle, Produktionsstätte) versteht man in der Industrie den Produktionsbereich/ Produktionsstätte als den Ort der Wertschöpfung. Shop Floor-Management umfasst Prozesse, Methoden und Systeme zur Sicherstellung einer möglichst effizienten Produktion. Shop Floor-Management legt den Focus auf das Geschehen an der Basis.

Simple Object Access Protocol (SOAP)

SOAP ist ein Netzwerkprotokoll, mit dessen Hilfe Anwendungen über das Internet kommunizieren können. SOAP stützt sich auf die Dienste anderer Standards, XML zur Repräsentation der Daten und Internet-Protokolle zur Übertragung der Nachrichten. SOAP ermöglicht die Kommunikation komplexer Anwendungen in verteilten Systemen. Unternehmen wie Google, Ebay und Amazon nutzen das Protokoll SOAP.

SOA

Siehe *Service Oriented Architecture*.

SOAP

Siehe *Simple Object Access Protocol*.

SPC

Siehe *Statistical Process Control*.

Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS)

SPS-Systeme (engl. Programmable Logic Controller) werden zur automatischen Steuerung und/oder Regelung einer Maschine oder Anlage eingesetzt. Anhand eines programmierten Ablaufs können unterschiedliche Maschinen gesteuert werden. Derzeitige SPS-Systeme übernehmen neben der Kernaufgabe (Steuerung und Regelung) zunehmend weitere Aufgaben, wie Visualisierung, Alarmierung und Aufzeichnung aller Betriebsmeldungen (Data-Logging) und die Antriebssteuerung (Motion Control, Drehzahlsteuerung mit kontrollierter Beschleunigung oder Verzögerung). Zunehmend erfolgt auch eine Anbindung an die Verwaltungsrechner einer Firma (vertikale Integration). Eine Standardisierung der Steuerungsaufgabe und eine hohe Flexibili-

tät sind kennzeichnend für das SPS-Konzept und führen zur zunehmenden Verbreitung der SPS-Systeme.

Staplerleitsystem

Ein Staplerleitsystem, auch Materialflusssystem genannt, steuert die innerbetriebliche Logistik. Die optimierte Einsatzsteuerung und Disposition der Fahrzeuge erfolgt vollautomatisch über einen Leitstandrechner. Mobile Terminals auf den Staplern stehen mit der EDV der Leitstelle im direkten Kontakt, sodass die Fahrer der Stapler von dem System gesteuert werden können. Das System ermöglicht auch die Überwachung der Aufträge.

Statistical Process Control (SPC)

Statistical Process Control (SPC), deutsch: „Statistische Prozesslenkung“ ist die konsequente Anwendung statistischer Methoden, um einen Prozess zu überwachen. Ziel dieser Überwachung ist es, Qualitätsdefizite bereits während der laufenden Produktion zu entdecken. Dabei können sowohl quan-

titative als auch qualitative Merkmale eines Produktes oder eines Prozesses überwacht werden.

Supply-Chain-Management (SCM)

Unter Supply-Chain-Management versteht man die Planung, Steuerung und Kontrolle der kompletten Wertschöpfungskette (vom Lieferanten bis zum Kunden). Die Supply Chain (Lieferkette) umfasst alle Flüsse von Waren und Informationen von der Rohstoffgewinnung über die Herstellung und den Verkauf bis hin zum Ver- oder Gebrauch eines Produktes durch den Endnutzer. Kunden, Lieferanten und weitere Dienstleister sind in die logistische Kette mit einbezogen. Supply-Chain-Management schließt alle Aktivitäten ein, diese Schritte zu gestalten und abzuwickeln, sowohl auf strategischer als auch taktischer und operativer Ebene. Das hauptsächliche Ziel von SCM ist die funktions- und unternehmensübergreifende Optimierung der Lieferkette.

Systemanalyse

Die Systemanalyse ist zum einen die Untersuchung eines Betriebs auf seine Strukturen und Arbeitsabläufe im Hinblick auf Automatisierungsmöglichkeiten, zum anderen eine praktisch anwendbare Methode, bei der Systeme (geplante oder bestehende) anhand eines zunehmend verfeinerten Modells betrachtet und untersucht werden. Die Ausgangs- oder Ist- sowie die Soll-Situation werden in diesem Modell beschrieben. Aus den Unterschieden ergeben sich mittelbar die Anforderungen an das zu erstellende System.

T

Telematik

Telematik ist ein Kunstwort, das sich aus den Worten Telekommunikation und Informatik zusammensetzt. Telematik integriert die Technologiebereiche Telekommunikation und Informatik und verknüpft Informationen von mindestens zwei EDV-Systemen mit Hilfe eines Telekommunikationssystems sowie einer speziellen Datenverarbeitung. Zu den Kernbereichen der Telematik gehören Rechnernetze, wie z. B. Internet, Telefon- und Mobilfunknetze.

TP

Siehe *Transponder*.

Touch-Screen

Ein Touch-Screen, Tastschirm bzw. Sensorbildschirm ist ein Bildschirm, dessen technischer Aufbau es erlaubt, durch Berührung der Bildschirmoberfläche mit den Fingern Funktionen auszulösen. Eine Tastatur bzw. ein Cursor per Maus wird nicht benötigt.

Trace

Siehe *Traceability*.

Traceability

Traceability (deutsch: „Rückverfolgbarkeit“) bedeutet, dass zu einem Produkt oder einer Handelsware jederzeit festgestellt werden kann, wann und wo und durch wen die Ware gewonnen, hergestellt, verarbeitet, gelagert, transportiert, verbraucht oder entsorgt wurde. Diese Weg- und Prozessverfolgung wird auch *Tracing* genannt.

Unterschieden wird zwischen:

Downstream-Tracing (abwärtsgerichtet – vom Erzeuger zum Verbraucher) und Upstream-Tracing (aufwärtsgerichtet – vom Verbraucher zum Erzeuger). Siehe auch *Tracking and Tracing*.

Tracking and Tracing (Sendungsverfolgung)

Tracking (engl. Track = Weg) and Tracing (engl. Trace = Verfolgung, Protokoll) ist ein System zur durchgängigen Sendungsverfolgung und -auffindung. Tracking meint die Standortbestimmung über die gesamte

Transportkette hinweg; Tracing meint die detaillierte Rückverfolgung, mit allen wichtigen Ereignissen. Tracking und Tracing bildet eine zentrale Voraussetzung für die Schwachstellenanalyse von Logistikprozessen. Zumeist kommt diese Technik bei der Verfolgung von Frachtgut zum Einsatz. Die Fracht wird mit maschinell lesbaren Etiketten versehen (etwa mit einem Barcode, einem Data Matrix Code oder einem *RFID*-Chip). Automatische Sortierstationen können anhand der Etiketten erkennen, wohin die Sendung geleitet werden soll. Das Ergebnis des Scanvorgangs wird in einer zentralen Datenbank gespeichert.

Transactional-Daten

Transactional-Daten sind Informationen, die eine Transaktion eindeutig identifizieren können, wie z. B. Chargenidentifikation und Lieferdaten.

Transponder (TP)

Der Begriff Transponder (TP) setzt sich zusammen aus den Begriffen Transmitter

(Übertragungseinheit) und Responder (Antwortsystem). Ein Transponder ist ein Funk-Kommunikationsgerät, welches eingehende Signale aufnimmt und automatisch beantwortet. Seit etwa 4 Jahren wird auch in Deutschland anstelle der Bezeichnung Transponder der englische Begriff *RFID* verwendet.



V

VDI-KfiT-Fachausschuss „MES“

Der VDI-KfiT-Fachausschuss „MES“ ist ein Fachausschuss des Vereins Deutscher Ingenieure e.V. (VDI), der sich um die einheitliche Beschreibung von Begriffen rund um Manufacturing Execution System bemüht. Die Aktivitäten sollen insgesamt dazu dienen, den Begriff „MES“ im Fertigungsumfeld zu etablieren und vor einer Aushöhlung durch neue (Mode-) Begriffe zu bewahren.

W

Warehouse Management System (WMS)

Warehouse Management Systeme (WMS) sind softwarebasierte Systeme, die die Steuerung, Kontrolle und Optimierung komplexer Lager- und Distributionssysteme unterstützt. Neben den elementaren Funktionen einer Lagerverwaltung (Mengen- und Lagerplatzverwaltung, Fördermittelsteuerung und Disposition), gehören auch umfangreiche Methoden und Mittel zur Kontrolle der Systemzustände und eine Auswahl an Betriebs- und Optimierungsstrategien zum Leistungsumfang.

Watchdog

Der Begriff Watchdog (englisch: Wachhund) wird für eine autarke elektronische Überwachungsschaltung verwendet, die die Funktion anderer Komponenten kontrolliert. Watchdog kann z. B. eine technische Einrichtung (Soft- oder Hardware-Lösung) sein, die Alarm schlägt, wenn ein bestimmtes Ereignis passiert.

WebEDI

WebEDI gibt Geschäftspartnern die Möglichkeit, Daten (Bestellungen, Rechnungen etc.) über einen Internet-Browser einzugeben und in die geschlossenen EDI-Systeme von Großunternehmen einzuspielen. Dies ist vor allem für kleinere Firmen interessant, die über keine EDI-Infrastruktur verfügen.

WebServices

Abwicklung von Funktionsaufrufen, Dienstleistungen (Services) und Geschäften über das Internet.

X

xMII

xMII ist ein Produkt der SAP AG. Mit der Application xMII besteht die Möglichkeit, SAP-Anwendungen direkt mit dem Shop-Floor zu verbinden. Fertigungsrelevante Logiken und Prozesse können abgebildet und den fertigungsnah agierenden Abteilungen mit aktuellen Informationen und Auswertungen zur Verfügung gestellt werden.

XML

Siehe *Extensible Markup Language*.

XHTML

Siehe *Extensible Hypertext Markup Language*.

QUELLEN

- Wikipedia: www.wikipedia.de
- chain relations; Dipl.-Kfm. Torsten Herrmann, 65719 Hofheim <http://www.chainrelations.de/>
- NAMUR-Empfehlung NE91 „Anforderungen an Systeme für Anlagennahes Asset Management“, Erstausgabe 01.11.2001
- PC-Soft GmbH - <http://www.pcsoft.de>
- ipcas GmbH, 91056 Erlangen <http://www.ipcas.de/produkte/ethernet-terminal-glossar.html>
- Mittelstandswiki: <http://www.mittelstandswiki.de>
- IT Wissen – Das große Online Lexikon für Informationstechnologie <http://www.itwissen.info>
- WINLOG <http://win-log.de/glossar.htm>
- Contentmanager.de http://www.contentmanager.de/magazin/artikel_588_web_services_webservices_middlewaresoap_eai.html
- Team warehouse logistics <http://www.warehouse-logistics.com/>
- eBusiness-Glossar: http://www.ecracademics.de/download/16138701/Glossar_ebusiness-ECR.html#w
- Meyers Lexikon online <http://lexikon.meyers.de>
- w-tech, 91315 Höchststadt: <http://schrittmotoren.de/fachwissen/glossare/>
- MiMi.hu - <http://de.mimi.hu/>

UNSERE STANDORTE

EUROPA

Weinheim (Headquarter), Germany

Höhnerweg 2-4
69469 Weinheim
Tel.: +49 62 01 80 80 00
Fax: +49 62 01 88 80 00
E-Mail: info@freudenberg-it.de

Balingen, Germany

Wiesfleckenstraße 34
72336 Balingen-Frommern
Tel.: + 49 74 33 99 77 0
Fax: + 49 74 33 99 77 90
E-Mail: info@freudenberg-it.de

Freiburg/Basel, Germany

Freudenbergstraße 1
79395 Neuenburg
Tel.: +49 7 63 17 12 44
Fax: +49 7 63 17 11 10
E-Mail: info@freudenberg-it.de

Hamburg, Germany

Behringstraße 120
22763 Hamburg
Tel.: +49 (40) 88 25 22 50
Fax: +49 (40) 88 25 41 24
E-Mail: info@freudenberg-it.de

München, Germany

Ludwigstraße 49
85399 Hallbergmoos
Tel.: +49 81 19 98 19 71 9
Fax: +49 81 15 55 39 75
E-Mail: info@freudenberg-it.de

Barcelona, Spain

Apartados de Correo 26
08150 Parets del Vallés
Tel.: +34 9 35 62 52 19
Fax: +34 9 35 73 12 03
E-Mail: info@freudenberg-it.com

Budapest, Hungary

Alkotás utca 53. E ép. III.em.
1123 Budapest
Tel.: +36 (1) 2 25 33 12
Fax: +36 (1) 2 25 34 00
E-Mail: info@freudenberg-it.com

NORDAMERIKA

Raleigh – Durham, USA

430 Davis Drive, Suite 180
Morrisville, NC 27560
Tel.: +1 866 70 56 38 5
E-Mail: info@freudenberg-it.com

Atlanta, USA

1728 Tamworth Court
Dunwoody, GA 30338
Tel.: +1 866 70 56 38 5
E-Mail: info@freudenberg-it.com

Detroit, USA

47690 East Anchor Court
Plymouth, MI 48170-2455
Tel.: +1 866 70 56 38 5
E-Mail: info@freudenberg-it.com

ASIEN

Shanghai, China

International Shipping & Finance Bld. 24N
720 Pudong Avenue
200120 Shanghai, China
Tel.: +86 512 6262 1988
Fax: +86 512 6262 1980
E-Mail: info@freudenberg-it.com

Suzhou, China

Unit A1, Floor 5, Phase III
International Science Park
Ji Chang Road 328, SIP
215021 Suzhou, China
Tel.: +86 512 6262 1988
Fax: +86 512 6262 1980
E-Mail: info@freudenberg-it.com



info@freudenberg-it.com · www.freudenberg-it.com

Sarbanes-Oxley
Auditierung SAS 70/II



Stand: 08/2008. Alle Markenzeichen sind eingetragene Marken der jeweiligen Hersteller.
Irrtümer und Änderungen vorbehalten.