



Manufacturing Execution by ORBIS

Mehr Effizienz und Transparenz in der Produktion –
auf dem Weg zu Industrie 4.0 und zur Smart Factory





INHALT

Mit ORBIS zur Smart Factory	3
Die Highlights von ORBIS MES	4
Optimal verzahnt mit SAP	5
BDE – Transparent und Flexibel	6
Instandhaltung und Qualitätsmanagement	7
MDE – Maschinendatenerfassung und Maschinensteuerung	8-9
Personalzeiterfassung	10
Flexible Oberflächen ohne Programmierung	11
Transparenz in der Produktion	12
Mit OEE- und KPI-Cockpit – jederzeit und überall exakt informiert	13
Rückstandsfreie Produktionsplanung	14
Gute Gründe für ORBIS MES	15
Wir über uns	16

Mit ORBIS zur Smart Factory

Manufacturing Execution Systeme haben sich zu unverzichtbaren Werkzeugen der industriellen Produktion entwickelt. Sie steigern nachweislich die Produktivität des Fertigungsprozesses durch

- ♦ Kürzere Produktionslaufzeiten
- ♦ Weniger Papierarbeit
- ♦ Kürzere Dateneingabe- und Vorbereitungszeiten
- ♦ Weniger Fehler und Ausschuss
- ♦ Mehr Transparenz

Durch die unternehmensübergreifende Einbindung aller Abteilungen und Standorte und die nahtlose Integration mit der SAP ERP Software ist ORBIS MES ideal, um Schwächen im Fertigungsprozess zu erkennen und zu beseitigen. ORBIS MES liefert Echtzeit-Informationen für Fertigung, Geschäftsführung, Personal, Instandhaltung und Qualitätsmanagement. Durch die Verknüpfung der Shop-Floor- mit der Managementebene liefert ORBIS MES übersichtlich die richtige Information zur richtigen Zeit an die richtige Person.

Im Konzept Industrie 4.0 bildet ORBIS MES die Basis, eine Smart Factory mit Cyber Physical Systemen (CPS) zu erreichen. In diesen vernetzten Systemen bewegen sich z. B. intelligente Werkstücke selbständig im Austausch mit anderen Maschinen und Systemen optimal durch den Produktionsprozess.

Bei diesem Konzept fallen sehr große Datenmengen an, die gesammelt und übersichtlich aufbereitet werden müssen, damit man sowohl den aktuellen Zustand der Gesamtproduktion, als auch den Status einzelner Werkstücke nachvollziehen kann. Diese horizontale Integration und das integrative Datenmanagement von Big Data ist bei ORBIS MES gegeben. Hier laufen schon heute eine Vielzahl von Informationen von Maschinen, stationären und mobilen Endgeräten zusammen. Unsere Lösung liefert mit rollenbasierten Dashboards jederzeit ein übersichtliches Gesamtbild der Fertigung als Grundlage für Koordination und gesicherte Entscheidungen. Management und Mitarbeiter sind jederzeit über die Ist-Situation informiert und können umgehend auf Änderungen wie Maschinenstillstände, Materialengpässe oder Ähnliches reagieren.

ORBIS MES LIEFERT DIE RICHTIGEN INFORMATIONEN ZUR RICHTIGEN ZEIT AN DIE RICHTIGE PERSON AN JEDEM ORT



Die Highlights von ORBIS MES

ORBIS MES führt zu integrierten und damit durchgängigen Prozessen. Das verbessert die Fertigungs- und Prozessabläufe und erhöht die Prozessqualität und -stabilität. Durch die Automatisierung bisher manueller Tätigkeiten - gerade auch im Hinblick auf Industrie 4.0 - werden die relevanten Themen wie Integratives Datenmanagement in Echtzeit, Mobilität und Flexibilität sowie Management Information durch Dashboards schon heute von unserer Lösung abgedeckt.

ORBIS MES schließt die Lücke zwischen dem SAP ERP-System und der Produktion: zwischen den Werken, den Maschinen und den Mitarbeitern.

Die Highlights unserer Lösung sind:

- ♦ Benutzerfreundliche und industrietaugliche User-Interfaces
 - ♦ Integration aller mobiler Endgeräte: PC, Tablet, Smartphone, Scanner etc...
 - ♦ Rückstandsfreie Termin- und Reihenfolgeplanung mit dem ORBIS Planungstool
 - ♦ Betriebs- und Maschinendatenerfassung (BDE/MDE)
 - ♦ Produktionsmonitoring und Controlling mit Managementdashboards
 - ♦ Qualitätsdaten- und Personalzeiterfassung
 - ♦ Echtzeitintegration der Fertigungsinformationen – auch mobil
 - ♦ Visualisierung der Produktionsprozesse
 - ♦ Zugriff auf die Fertigung jederzeit und überall
 - ♦ Kundenindividuelles Erweiterungskonzept – modularer Aufbau
- ♦ Vollständige Integration in SAP ERP/HR/BW
 - ♦ Vollständige Realisierung mit SAP-Entwicklungswerkzeugen

FUNKTIONSÜBERSICHT ORBIS MES



Optimal verzahnt mit SAP

Gerade die vollständige Integration von ORBIS MES in SAP ERP ist ein unschlagbarer Vorteil. Nicht nur bei den entstehenden Synergien der beiden Systeme, sondern auch bei Wartung, Pflege und Weiterentwicklung.

ORBIS MES und SAP ERP arbeiten ideal zusammen, da sie sich in der gleichen Datenbasis und auch auf der gleichen Systemplattform befinden. ORBIS MES übernimmt Stamm- und Bewegungsdaten wie beispielsweise Materialinformationen, Personal- und Lohndaten, Arbeitsplatzinformationen, Fertigungsaufträge und Produktionseinteilungen direkt aus SAP und meldet diese nach Fertigstellung des Auftrages direkt an SAP zurück. Neben den BDE-Funktionen können auch durch die Maschinenintegration die Rückmeldeprozesse zu Maschinenzuständen wie Rüsten, Stillstand, Produktion, Störung sowie Mengenrückmeldungen (Gutmengen, Ausschuss, Materialverbrauch, Nacharbeit) automatisiert werden.

SAP ERP ist und bleibt das führende System zur Stammdatenverwaltung. MES orientiert sich am Industrie 4.0 Gedanken, wonach alle Daten aus Fertigung, Qualität und Personal zentral zusammenlaufen und mit dem alle mobilen und stationären Endgeräte, Maschinen und Personen kommunizieren können. Alle MES relevanten Daten werden direkt aus SAP ERP übernommen. Objekte, die nicht im SAP ERP vorhanden sind, können im MES erzeugt und so das Stammdatenmodell in SAP angereichert werden;

dazu sind entsprechende Pflege- und Verwaltungstransaktionen vorhanden. Dieses Prinzip erspart eine doppelte Pflege der Daten im SAP ERP und MES. Auch große Datenmengen stehen zeitnah zur Verfügung, denn ORBIS MES kann auch mit SAP Hana eingesetzt werden.

Ein weiteres Plus: ORBIS MES ist in der SAP-Welt zu Hause und basiert komplett auf SAP-Technologie (NetWeaver, ABAP, etc.). Das notwendige Know-how für die Administration und die Weiterentwicklung ist damit meist im Unternehmen vorhanden und es ist nicht nötig, weiteres Know-how oder weitere Personalkapazitäten für fremde Programme oder die Administration von Schnittstellen für den Betrieb aufzubauen. Dadurch wird sowohl die eingesetzte Technologie als auch die IT-Infrastruktur auf ein Minimum reduziert.

ORBIS arbeitet seit der Gründung 1986 eng mit SAP zusammen. Als Goldpartner gehören wir zum exklusiven Kreis der SAP Partner mit dem höchsten Status innerhalb des SAP Partnerprogramms. Darüberhinaus steht ORBIS seinen Kunden als Trusted Advisor bei der funktions- und kostenoptimierten Gestaltung ihrer bestehenden IT-Landschaften zur Seite.



BDE – Transparent und Flexibel

Die Kernfunktionen von ORBIS MES im Bereich Betriebsdatenerfassung (BDE) ermöglichen eine vollständige Transparenz im Produktionsablauf. Umfassende und belastbare Aussagen zum Auftragsdurchlauf liegen in Echtzeit vor und sind Grundlage zur permanenten Verbesserung im Produktionsablauf und die Basis einer objektiven Kostenkontrolle.

Manuelle Angaben und Maschinenzustände wie Informationen zu Rüst- und Produktionszeiten, Mengen, Stillständen und Störungen werden in Echtzeit erfasst und ins zentrale SAP ERP zurückgemeldet. Durch ORBIS MES können alle an der Produktion Beteiligten, auch aufgrund der horizontalen Integration, auf eine umfassende Datenbasis zugreifen und sind damit optimal aufeinander abgestimmt. Die Auswertung und Visualisierung der Daten erfolgt in rollenbasierten Dashboards. Weiterhin stehen infolge der Flexibilität von ORBIS MES im Hardwarebereich alle Möglichkeiten von mobil bis stationär offen.

ORBIS MES reduziert den Aufwand zur Ist-Datenerfassung und unterstützt beim Aufbau einer papierlosen Fertigung und eliminiert so Fehlerquellen. Sie verkürzen

dadurch die Durchlaufzeit und erhöhen die Maschinenauslastung deutlich.

Kernfunktionen sind:

- ♦ Arbeitsplatzspezifische BDE-Funktionalitäten, Arbeitsvorratslisten und Auftragsanzeigen
- ♦ Aktueller Status von Arbeitsplätzen und Auftragsvorgängen in Echtzeit
- ♦ Flexible Statusfolge zur zeitnahen Erfassung von Ist-Zuständen, Ist-Mengen und Ist-Zeiten
- ♦ Unterstützung von Mehrmaschinenbedienung und Gruppenarbeit
- ♦ Darstellung des Bearbeitungsfortschritts, Termin- und Prioritätensteuerung
- ♦ Integration von Instandhaltung und Qualitätsmanagement

ALLES IM BLICK MIT ÜBERSICHTLICHEN OBERFLÄCHEN



Instandhaltung und Qualitätsmanagement

Im Bereich Instandhaltung (IH) und Qualitätsmanagement (QM) verhilft ORBIS MES ebenfalls zu mehr Effizienz und Kostenreduzierung. Dies geschieht durch ein optimiertes Stillstands- und Störungsmanagement, vorbeugende Instandhaltung sowie durch Organisation der Maschinendaten, Mess- und Prüfergebnisse.

Die Prozesse der Instandhaltung und Qualität werden nahtlos in den operativen Produktionsablauf und im zentralen SAP-System integriert. Durch die komfortable Gesamtsicht werden Schwachstellen in der Produktion schneller erkannt und man kann diesen proaktiv entgegenwirken, denn erst qualitativ hochwertige und fehlerfreie Produkte sichern den wirtschaftlichen Erfolg eines Unternehmens. Die kontinuierliche, präventive Wartung der Werkzeuge und Maschinen vermeidet teure Reparaturen, Stillstandszeiten und erhöht die Qualität.

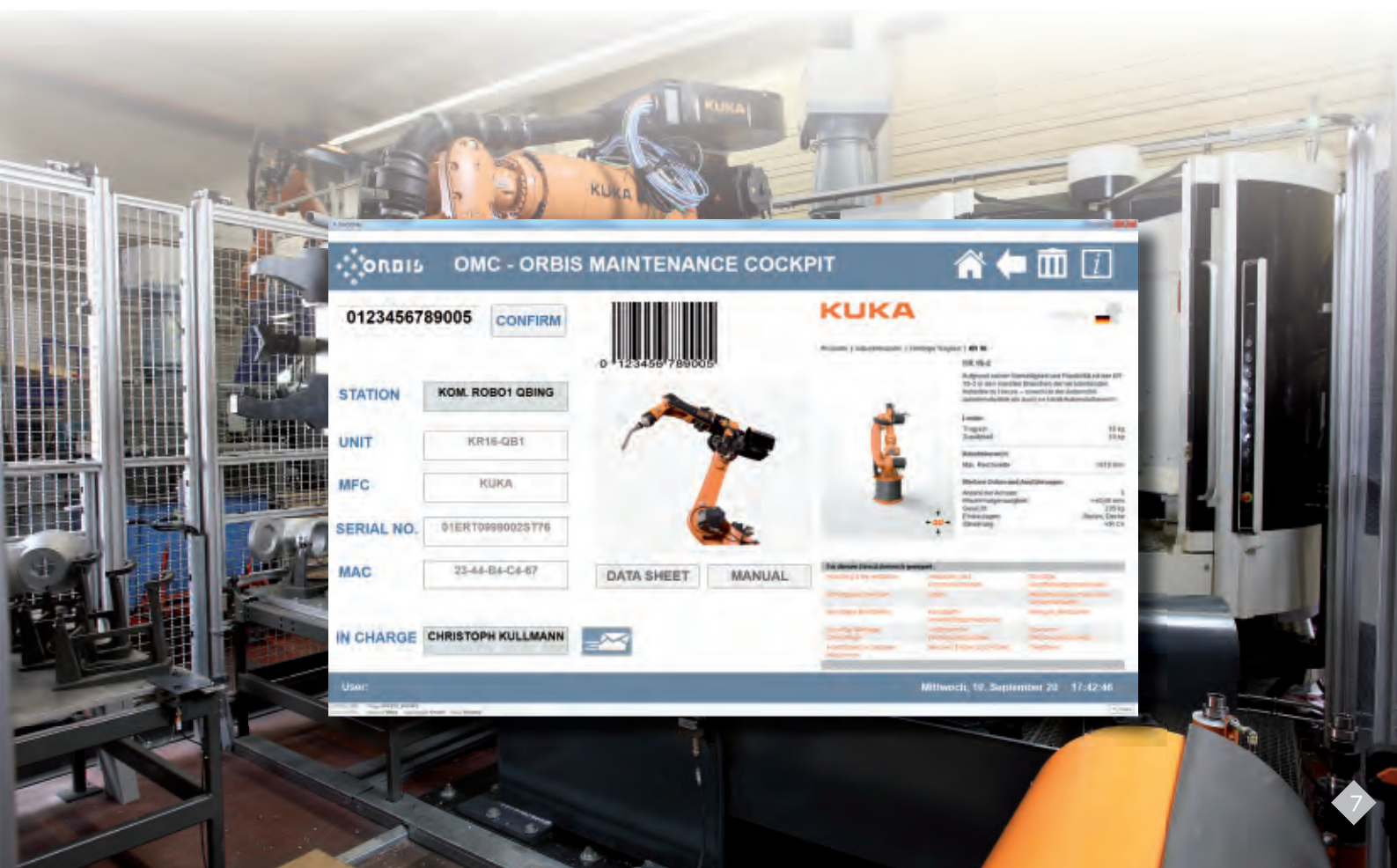
Zugleich hilft ORBIS MES dabei, die Kundenanforderungen nach einer lückenlosen Dokumentation der Produktionsprozesse und einer Chargenrückverfolgung bis zu den Rohmaterialien zu realisieren.

ORBIS MES unterstützt bei Instandhaltung und Qualitätsmanagement:

- ♦ Strukturiertes Stillstands- und Störmanagement über IH-Meldungen und -Aufträge
- ♦ Integration von BDE-/MDE-Lösung zur Visualisierung der Maschinen- und Anlagenzustände
- ♦ Flexible Statusfolge zur Abarbeitung von IH-Aufträgen (Ist-Zeiten)
- ♦ Prüfdatenerfassung, Analyse und Auswertung
- ♦ Bewertung von Prüfmerkmalen und Prüflosen
- ♦ Prozessbegleitende Prüfung, Analyse und Dokumentation
- ♦ Messwerterfassung für statistische Softwareverfahren zur Qualitätssicherung

Vorteile:

- ♦ Organisatorische Unterstützung des Instandhaltungspersonals bei der Überwachung und Durchführung aller Wartungsintervalle
- ♦ Minimierung der Kosten für Stillstandszeiten
- ♦ Vermeidung teurer Reparaturen durch kontinuierliche, präventive Wartungen
- ♦ Gesicherte Datenerfassung für eine lückenlose Dokumentation und Chargenrückverfolgung



MDE – Maschinendatenerfassung und ...

Mit ORBIS MES können Maschinen und technische Anlagen aus der Shop-Floor-Ebene angebunden werden. Dadurch erhält die Maschine direkt Daten von SAP oder gibt sie an SAP zurück. Durch die gewonnenen Daten und ihre Aufbereitung in nutzerfreundlichen Dashboards oder Frontends entsteht eine vollständige Visualisierung der Maschinen- und Anlagenzustände von Produktion und Montage als Grundlage einer transparenten und effizienten Fertigung.

Die aktuellen Maschinenzustände stehen in Echtzeit zur Verfügung. Stillstände und Abweichungen vom Standardprozess sind in ORBIS MES sofort an der entsprechenden Stelle im Reporting ersichtlich und grafisch aufbereitet. So kann unverzüglich in den laufenden Prozess eingegriffen und schnell mit der richtigen Strategie reagiert werden. Die übergeordnete Sicht macht Materialengpässe, Bottlenecks oder Maschinenprobleme sichtbar. Dies führt zu einer besseren Anlagenauslastung, reduziert den WIP-Bestand und stabilisiert die Prozesse. Zusätzlich reduzieren die automatisierten Buchungsprozesse sowohl den manuellen Aufwand als auch die Fehlerquote erheblich. Mit

den Managementdashboards sind alle Produktions- und Qualitätsdaten zur OEE-Analyse jederzeit zentral und auf jedem beliebigen Endgerät im Blick. Statusmeldungen zu den einzelnen Maschinen, Aufträgen, Werken etc. werden auf Knopfdruck angezeigt: ob direkt am Arbeitsplatz in der Produktion, im Büro oder auf einem iPad irgendwo auf der Welt.

Funktionen von ORBIS MES:

- ♦ Echtzeitintegration der Fertigung
- ♦ Echtzeit-Darstellung der Maschinen- und Anlagenzustände
- ♦ Integration in die BDE-Lösung, weniger manuelle Rückmeldungen
- ♦ Detaillierte Darstellung der Stillstands- und Störzeiten inklusive Gründe
- ♦ Auswertung aller Kennzahlen aus dem Produktionsprozess (KPI/OEE)
- ♦ Visualisierung ganzer Fertigungsbereiche von allen Orten mit Internetzugang

PROZESSSTEUERUNG IN ECHTZEIT



... Maschinensteuerung in Echtzeit

ORBIS MES unterstützt die automatisierte Erfassung und Nutzung von Maschinendaten direkt am Entstehungsort. Dabei sind den Möglichkeiten kaum Grenzen gesetzt:

Mit ORBIS MES können Maschinen, Terminals, analoge und digitale Sensoren, Waagen, Steuerungen, Web IO, CNC-Maschinen bis hin zu Signallichtern, RFID Scannern, Bluetooth-Komponenten oder auch mobile Endgeräte wie Smartphone, Tablet oder Handheld angeschlossen werden. Wesentliche Funktionalitäten von ORBIS MES basieren auf der ORBIS Multi-Process Suite. Durch die Fülle der unterschiedlichsten Maschinen und Geräte der verschiedensten Hersteller in der Produktion erweitern wir ORBIS MES ständig um weitere Systeme. Damit können auch Maschinen der verschiedenen Baujahre optimal integriert werden.

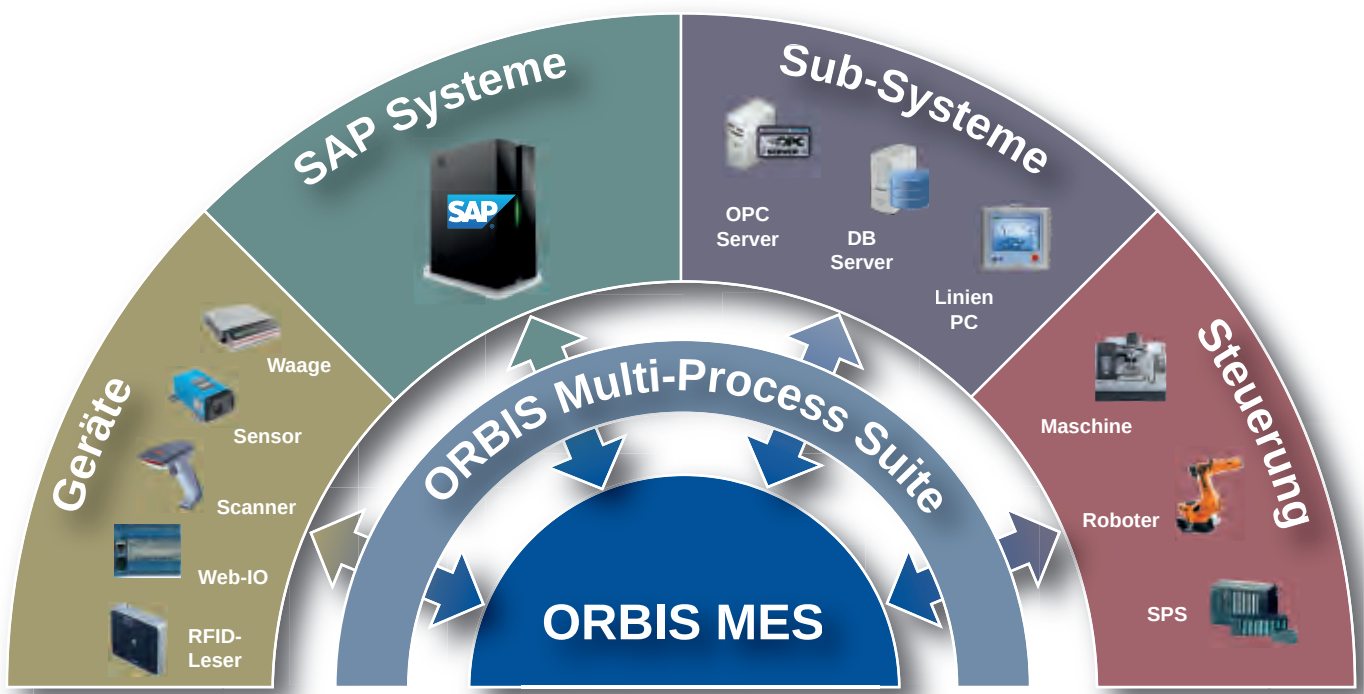
Vorteile:

- ♦ Verbesserte Maschinen- und Anlagenauslastung
- ♦ Weniger manueller Aufwand, verwechslungsfreie Erfassung und Weitergabe
- ♦ Eliminierung von Fehlerquellen
- ♦ Kostenminimierung
- ♦ Auswertung von Maschinensignalen
- ♦ Kommunikation und Interaktion mit verschiedensten Maschinenarten über ORBIS MES
- ♦ Transparenz von Ausnahmesituationen
- ♦ Minimierung der Stillstände

Derzeit kommuniziert ORBIS MES über folgende Protokolle:

- | | |
|----------|--------------|
| ♦ TCP/IP | ♦ RPC/XML |
| ♦ UDP | ♦ OPC DA/UA |
| ♦ HTTP | ♦ Modbus/TCP |
| ♦ FTP | ♦ ISO-on-TCP |
| ♦ SMB | |

SYSTEMÜBERGREIFENDER AUSTAUSCH VON INFORMATIONEN- UND STEUERUNGSDATEN



Personalzeiterfassung

Variable Arbeitskonzepte und komplexe Entlohnungsmodelle nehmen weiter zu. Für die Lohn- und Gehaltsabrechnung liefern Zeiterfassungssysteme die Berechnungsgrundlage, allerdings müssen Mehrarbeitszuschläge, Zulagen für Wochenend- und Feiertagsarbeit, Nachtzuschläge und Schichtzulagen sowie unterschiedliche Tarifverträge und Arbeitszeitkonten berücksichtigt werden. Der Aufwand, diese Daten zu erfassen und zu verwalten, nimmt immer größere Dimensionen an.

Durch das integrierte Datenmanagement von ORBIS MES werden nicht nur die Daten aus der PZE, sondern auch aus Betriebsdaten, Leistungsgradermittlung und Zutrittskontrolle im SAP-Stammsystem zusammengeführt. Das reduziert den Arbeitsaufwand sowohl für die Meldungen als auch für die Abrechnung beträchtlich und verhindert Eingabefehler.

Das PZE-Modul des ORBIS MES greift auf die Personalstammdaten von SAP zu – eine weitere Anlage oder separate Pflege der SAP-Information ist nicht notwendig.

Das PZE-Modul enthält folgende Funktionalitäten:

- ♦ Vollständige Integration in SAP HR
- ♦ Erfassung relevanter Zeitereignisse (Kommt, Geht, etc.) und Zutrittskontrolle
- ♦ Unterstützung automatisierter Identifikationsverfahren (z. B.: Kartenanmeldung, Ausweise)
- ♦ Nachbearbeitung und Korrekturfunktionen
- ♦ Anwesenheitsübersichten und Auswertungen zu Zeitkonten
- ♦ Nutzung der vorhandenen Rückmeldungen aus BDE, MDE und Qualität zur Entlohnung (Vermeidung von Mehrfacherfassung)

EINFACHE HANDHABUNG - ÜBERSICHTLICHE OBERFLÄCHEN



Flexible Oberflächen ohne Programmierung

Ein weiteres Highlight und wesentlicher Bestandteil von ORBIS MES sind performante und industrietaugliche User-Interfaces – plattformunabhängig und auf allen Endgeräten lauffähig.

Sämtliche Vorgänge wie z. B.

- ♦ An- und Rückmeldung von Aufträgen
- ♦ Erfassung von Störmeldungen, Zeitereignissen (z. B. Rüstvorgänge)
- ♦ Bewertung von Prüflosen

können von Fertigungsleitern und Produktionsmitarbeitern dank der intuitiv bedienbaren Benutzeroberflächen einfach durchgeführt werden. Dabei ermöglichen die selbsterklärenden Oberflächen von ORBIS MES auch PC-unerfahrenen Mitarbeitern eine einfache Bedienung.

Innovative ORBIS Technologie

Die Oberflächen sind rollenbasiert sowie auf allen mobilen und stationären Endgeräten verfügbar. Damit hat jeder – am PC, mobil oder online – die Informationen in Echtzeit zur Verfügung, die er zum Weiterarbeiten benötigt. Die Oberflächen sind benutzerfreundlich und übersichtlich, damit die Rückmeldungen ins MES auch komfortabel mit Touchpanels oder auch mit Arbeitshandschuhen ausgelöst werden können. Sie können auf den unterschiedlichsten

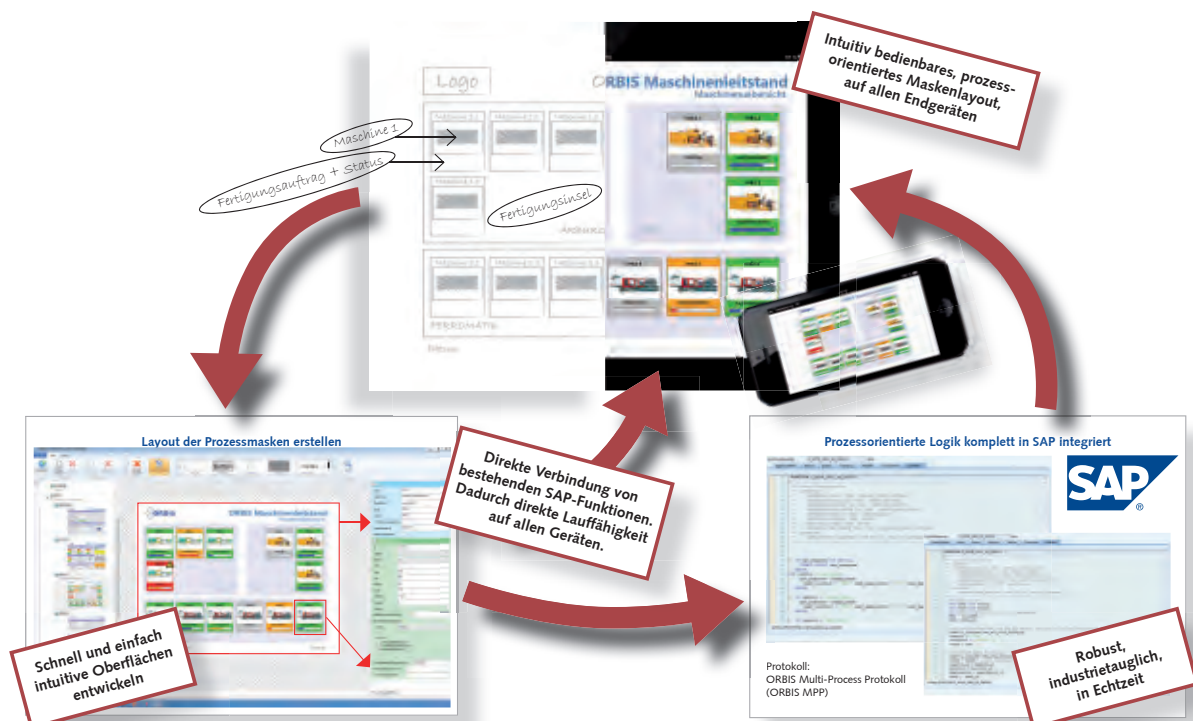
Endgeräten genutzt werden: vom Industrie-PC, Handscanner, Stapler-Terminal bis hin zu Notebook, Tablet oder Smartphone. Durch die dynamische Steuerung der Nutzeroberfläche werden Bedienfehler vermieden. Der Mitarbeiter am Arbeitsplatz bekommt nur die Funktionalitäten angeboten, die im Prozess erlaubt sind.

Und das Beste: Die Applikationsentwicklung ist vollkommen unabhängig vom Endgerät – intuitiv und völlig flexibel ohne administrativen Aufwand in SAP. Die Skalierung erfolgt automatisch. Sämtliche Informationen des Maskenlayouts werden automatisch in SAP abgelegt. Der Vorteil: Durch die umfassende SAP-Integration und das übersichtliche Entwicklungslayout können nach kurzer Einarbeitungszeit sämtliche Layouts aller SAP-Prozesse unternehmensintern gestaltet werden.

Nutzen und Vorteile:

- ♦ Industrietaugliche und performante User Interfaces
- ♦ Alle wichtigen Informationen auf einen Blick – auch mobil in Echtzeit oder online
- ♦ Plattformunabhängige Entwicklung und flexible Einsatzmöglichkeiten
- ♦ Auf allen Endgeräten lauffähig: PC, Tablet, Smartphone, Handscanner etc.
- ♦ Prozessabhängige Benutzerführung

USER-INTERFACES ENTWICKELN MIT ORBIS MES



Transparenz in der Produktion

Durch den Einsatz von ORBIS MES erhält man neue Informationen, die bisher nicht oder nur mit hohem manuellen Aufwand erfasst werden konnten. Natürlich kann durch das reine Sammeln der Daten in Echtzeit keine Optimierung der Fertigungsprozesse erreicht werden. Erst durch eine übersichtliche, rollenbasierte Darstellung und Analyse lassen sich Engpässe erkennen und Handlungsweisen zur Optimierung ableiten. Aktuelle Kennzahlen sind hierbei unerlässlich. Sie ermöglichen eine schnelle Korrektur der Prozesse, wenn anhand der KPIs sichtbar wird, dass sich Plandaten nicht realisieren lassen. Materialengpässe werden frühzeitig sichtbar, so dass mögliche Ausweichszenarien eingeleitet und Fertigungsstillstände verhindert werden können. Aber auch aus dem Vergleich von Historiendaten zu Ist-Abläufen lassen sich wertvolle Rückschlüsse zur kontinuierlichen Verbesserung ziehen.

Vom einzelnen Arbeitsplatz bis zur gesamten Produktion behält man mit ORBIS MES die Produktion immer im Blick. ORBIS MES liefert genaue Auswertungen zu den wichtigen Einflussgrößen der Prozesse. Geschäftsführer, Controller, Fertigungsleiter und Mitarbeiter der operativen Ebene erhalten dadurch einen transparenten Überblick.

Jederzeit und überall exakt informiert:

- Echtzeit-Darstellung und Visualisierung von Ist-Zuständen im OEE-Cockpit
- Optimierte Planung der Fertigungsaufträge und bestmögliche Ressourcenauslastung
- Zeitnahe Bereitstellung aller relevanten Produktionskennzahlen zur Planung, Steuerung, Dokumentation und Überwachung des Produktionsgeschehens
- Hoher Informationsstand aller am Produktionsgeschehen beteiligten Personen von der operativen bis zur dispositiven Ebene
- Einleiten von Sofort-Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder bei Soll/Ist-Abweichungen
- Abbildung standortübergreifender Produktionskennzahlen zur Analyse, Definition von Optimierungspotenzialen in unternehmensweiten Produktionsstätten
- Planung, Steuerung, Dokumentation unternehmensweiter Kennzahlen und Ziele

VISUALISIERUNG IN ECHTZEIT - JEDERZEIT UND ÜBERALL



Mit OEE- und KPI-Cockpit – jederzeit und überall exakt informiert

ORBIS MES bietet zahlreiche Reportingmöglichkeiten wie z. B. eine vorkonfigurierte Menge von Key Performance Indicators (KPI) und OEE-Werten mit Kennzahlen aus der Produktion. Sie helfen dabei, schnelle und solide Entscheidungen zu treffen sowie wertvolle Rückschlüsse zur kontinuierlichen Verbesserung zu ziehen:

- ♦ Durchsatz und Leistungsfähigkeit
- ♦ Overall Equipment Effectiveness
- ♦ Qualitätsrate
- ♦ Produktivität der Mitarbeiter
- ♦ Rüstgrad-Index
- ♦ Nacharbeits- und Ausschussquote

Der OEE-Wert gilt als eine der aussagekräftigsten Kennziffern für die Gesamtanlageneffektivität, also der Leistung und Verfügbarkeit einer Maschine, Maschinengruppe oder eines Fertigungsbereiches. Er ermöglicht einen Vergleich von Maschinen unabhängig vom jeweils gefertig-

ten Produkt und zeigt Effektivitätsverluste unmittelbar auf. Mit dem ORBIS OEE-Cockpit hat man alles sofort im Blick. Die übersichtlichen Drill-Down Funktionen zeigen direkt, wo die Ursache des Problems zu finden ist. Von der kleinsten Detailstufe (Schicht) bis zur größten Detailstufe (Werk) werden detaillierte Informationen zu Störungen, Stillständen und Ausbringung an einem Arbeitsplatz bzw. je Auftragsvorgang angezeigt, die minutengenau und auftragsbezogen den aktuellen Stand der Produktion wiedergeben.

Die in ORBIS MES gewonnenen Daten können selbstverständlich mit Business Intelligence Werkzeugen – auch über SAP BW – ausgewertet werden. Die Informationen werden in aussagekräftigen Bereichen auf Dashboards dargestellt und so über unterschiedliche Kanäle den jeweiligen Fachbereichen zur Verfügung gestellt. Übrigens sind alle Analyseanwendungen über die neue Datenbanktechnologie SAP HANA abbildbar.

BEISPIELE FÜR REPORTINGS



Rückstandsfreie Produktionsplanung

Das ORBIS Planungstool gewährleistet eine optimale Auslastung der Ressourcen und schafft eine belastbare und nachvollziehbare Termin- und Auftragsstruktur. Es ermöglicht eine rückstandsfreie Planung jedes einzelnen Fertigungsbereichs und erhöht damit die Transparenz in der Auftrags- und Terminstruktur nachhaltig. Mit der vollständig in SAP ERP integrierten Lösung plant man Aufträge unter Berücksichtigung erforderlicher und vorhandener Ressourcen wie z. B. Maschinen, Material, Personal sowie Werkzeuge. Durch die Hinterlegung und Überwachung der Liefertermine warnt das System frühzeitig bei einem bevorstehenden Terminverzug. Das ermöglicht, verschiedene Lösungsalternativen zu simulieren und die beste davon zu realisieren.

Dabei ist die Lösung so einfach zu bedienen, dass die Fachanwender sie schnell akzeptieren. In einem Cockpit werden sämtliche Daten, die für die Planungsprozesse relevant sind, zentral und übersichtlich gebündelt; die Prozesse selbst lassen sich dank kurzer Dialogantwortzeiten zügig durchführen.

Die Mitarbeiter in der Produktion wissen nun tagesaktuell, wann und in welcher Reihenfolge die Fertigungsaufträge zu bearbeiten sind. Geplante Aufträge werden umgehend in der „Belegungsliste“ angezeigt; dort finden sich aber auch nicht eingeplante Aufträge aus diesem oder anderen Fertigungsbereichen. Bislang mussten die benötigten Informationen zeitaufwändig und von Hand aus den Standardlisten im SAP-Auftragsinformationssystem zusammengetragen werden.

Weitere Funktionalitäten des ORBIS Planungstools:

- ♦ Prioritätensteuerung
- ♦ Heuristische und vollautomatische Planungsansätze zur Bildung der Produktionsreihenfolge
- ♦ Soll-Ist-Vergleiche der operativen Planerfüllung
- ♦ Alert-Generierung

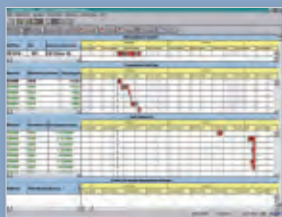
Nutzen und Vorteile:

- ♦ Hohe Flexibilität
- ♦ Mehr Transparenz und Produktivität in der Produktion
- ♦ Einfaches Handling, bessere Durchlaufzeiten
- ♦ Schnelle Reaktion auf aktuelle Ereignisse

ORBIS PLANUNGSTOOL

Entwicklungsstufen R/3 bzw. ECCx

Kapa.-Planung



MÖGLICHKEITEN:

- Teilbilder definieren
- Tabellenteil (zus. Felder)
- Sortierung bei Einplanung
- User-Funktionen

ORBIS Planungstool



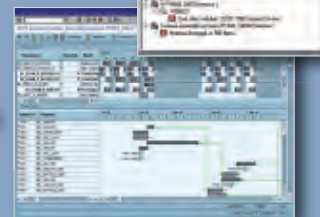
MÖGLICHKEITEN:

- Kundenspez. Plantafel
- Performance- und Handlingsverbesserung
- Zusatzfunktionen (Bsp.: Umplanung / Planung verschieben /)
- Alertgenerierung
- Konsistente Planung & Einplanungsregeln (Merkmalsbasiert / Heuristik)



SAP SCM

PP/DS



MÖGLICHKEITEN:

- Mehrstufig konsistente Planung
- Alert-basiertes Arbeiten
- Planungsheuristiken/ Optimierungsmöglichkeiten
- Simulationsmöglichkeiten

Gute Gründe für ORBIS MES

- ☑ Volle Integration in SAP ERP, HR, BW – Realisierung mit SAP-Entwicklungswerkzeugen
- ☑ Wirtschaftlichkeit: neben dem SAP-Personal kein weiteres IT-Personal für Betrieb und Weiterentwicklung notwendig
- ☑ Zentrale Installation auf vorhandener Infrastruktur - keine zusätzliche Hardware notwendig
- ☑ Auch dezentrale Installation direkt im Werk möglich
- ☑ Einfache Visualisierung von Prozessdaten sowie Daten aus SAP und Fremdsystemen – ohne Programmierung
- ☑ Schnelle und einfache Anbindung von Maschinen, Geräten, Anlagen und Subsystemen
- ☑ Visualisierung und grafische Darstellung der Analysen auf allen Endgeräten möglich: Terminals, PCs, Handhelds, Monitore, Tablets, Smartphones
- ☑ Rollenbasiertes User- und Berechtigungskonzept
- ☑ Benutzerfreundliche und industrietaugliche Oberflächen
- ☑ Zugriff auf die Fertigung jederzeit und überall
- ☑ Echtzeitintegration der Fertigungsinformationen
- ☑ Modularer Funktionsumfang (Auslieferung von einer Transaktion über einzelne Module bis hin zum kompletten Paket)
- ☑ Horizontale Integration aller Systemebenen (von administrativen Systemen bis hin zu Systemen der Produktionsebene)
- ☑ Effektive Planung und Steuerung in der Produktion
- ☑ Monitoring der Produktion in Echtzeit
- ☑ Unterstützung auf dem Weg zu einer papierlosen Fertigung

Von der Vision zur Realität!

Zusammen mit unserem Partner der Forschungsgruppe Qbing der Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes (htw saar) arbeiten wir gemeinsam an der Integration innovativer Technologien im Kontext von Industrie 4.0. Ziel des Projektes „System-integrierte Wertstrom-Applikation (SiWA)“ ist die Entwicklung neuer Softwarelösungen, mit denen sich die Informations- und Materialflüsse in Produktion und Logistik intuitiv planen sowie transparent und effizient gestalten und durchführen lassen.

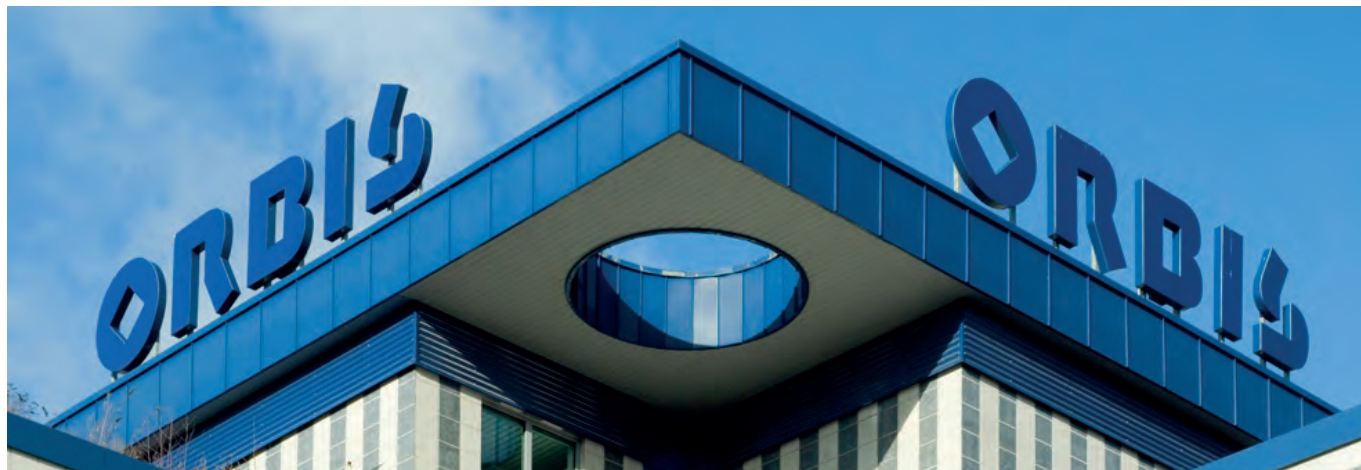
Besichtigen Sie unser Versuchslabor und lernen Sie den Stand der derzeitigen Forschung kennen.

Wir freuen uns auf Sie!

Kontakt: Andrea Häfele
E-Mail: andrea.haefele@orbis.de
Telefon: 0681/9924-683



Wir über uns



ORBIS ist ein international tätiges Business Consulting-Unternehmen. ORBIS berät und unterstützt internationale Konzerne und mittelständische Unternehmen – von der IT-Strategie und Systemauswahl über die Optimierung der Geschäftsprozesse bis hin zur Systemimplementierung und Systemintegration. Dabei setzt ORBIS auf die Lösungen der Marktführer SAP und Microsoft, mit denen uns eine enge Partnerschaft verbindet.

Die Kernkompetenzen umfassen klassisches Enterprise Resource Planning (ERP), Supply Chain Management (SCM), Logistik (EWM/LES), Manufacturing Execution Systeme (MES), Variantenmanagement, Customer Relationship Management (CRM), Business Analytics (BI, EPM und Data Warehousing) und Product Lifecycle Management (PLM). ORBIS unterstützt als zuverlässiger Partner weltweite Rollouts von ERP-Lösungen und Prozessen. Eigene Lösungen für BI, MES, Produktkostenkalkulation und Variantenmanagement sowie Add-Ons auf Basis von SAP vervollständigen das Leistungsportfolio. Auf der Plattform von Microsoft Dynamics CRM bietet ORBIS zahlreiche eigene Branchenlösungen und Best Practices wie z.B. die SAP-Integration.

Über 1400 erfolgreich realisierte Kundenprojekte belegen unsere langjährige Erfahrung in den Branchen Automobilzulieferindustrie, Bauzulieferindustrie, Elektro- und Elektronikindustrie, Maschinen- und Anlagenbau, Logistik, Metallindustrie, Konsumgüterindustrie und Handel sowie Finanzdienstleister und Pharma.

Zu den langjährigen Kunden zählen unter anderem Eberspächer, Hager Group, Heineken Switzerland, Hörmann, hülsta, HYDAC INTERNATIONAL, Jungheinrich, KSB, KUKA Roboter, Melitta Haushaltsprodukte, Paul Hartmann, Pilz, Rittal, Schott, Trelleborg Automotive AVS, Uponor, Villeroy & Boch, WAGO Kontakttechnik und der ZF-Konzern.

Microsoft Partner
Gold Customer Relationship Management



ORBIS AG, Nell-Breuning-Allee 3-5, D-66115 Saarbrücken
Telefon: +49 (0) 681 / 99 24-0, Telefax: +49 (0) 681 / 99 24-111, E-Mail: info@orbis.de, www.orbis.de

Deutschland ♦ Frankreich ♦ Schweiz ♦ USA ♦ China