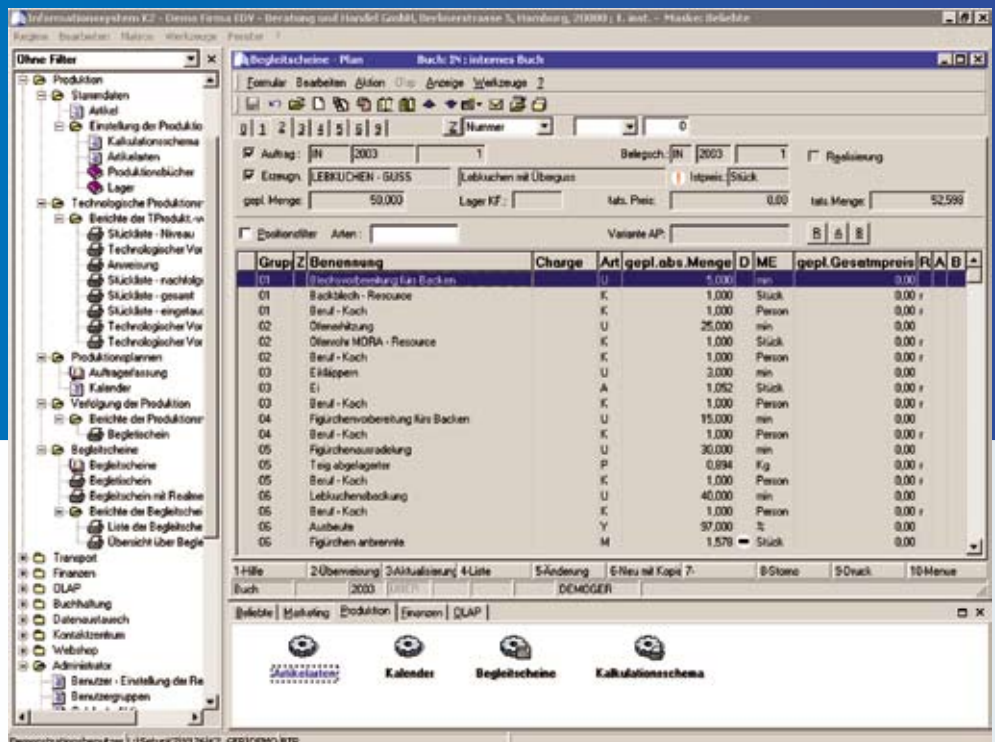




Das Modul Produktion dient der Gestaltung von technologischen Verfahren, zur Planung und Verfolgung der Produktion.

FUNKTIONEN

- > Absicherung der Produktion mit Material, Lieferantenbeurteilung
- > Anschluss an Zeiterfassungssystem
- > Anzeige von Beschreibungen der Begleitscheine, Erzeugnisse und Operationen
- > Anzeige der Zeichnungen, oder technologischen Vorgänge in Form von Bildern im technologischen Produktionsprozess
- > Auflistung der fehlenden Rohstoffe sowie der Teile für die Herstellung
- > Aufspaltung der Positionsstückliste, Generieren des technologischen Verfahrens in den Wareneinsatzfilter
- > Aufträge erstellen - Produktvergabe auf Auftrag
- > Berechnung des geplanten Lagerpreises nach entsprechender Formel
- > Datumspreise
- > Definieren von Änderungen in den technologischen Vorgängen
- > Erstellen des Produktbegleitscheins – Vergabe der geplanten Menge und der Termine, Präzisierung der Komponenten
- > Generierung und Erfassung der Seriennummern
- > Geplante Produktionskapazitätsauslastung
- > Getrennte Verwaltung der Fertigungslager und der Warenlager – Definition der Fertigungslager, Überweisungsaufträge in die Fertigung
- > Gleichläufe der Operationen sowie Chargenaufteilung
- > Inversionsstücklisten
- > Kalender der Kapazitäten



Übersichtlichkeit der Dateneingabe

Dieses aussagekräftige Modul zeichnet sich für den Benutzer durch eine einfache und deutliche Bedienung aus und unterstützt ihn so bei der Steuerung der Produktion. Der Ablauf der Produktion wird an Begleitscheine gekoppelt, deren Belege über die Nutzung von verschiedenen Arten der Lagerkarten definiert werden und die Rohstoffe, Werkstoffe, Halbfabrikate, Kapazitäten, Werkzeuge und Fristen bishin zu den Gemeinkosten darstellen.

Hohes Maß der Variabilität

Das System unterstützt Produktionsarten. Von den Produktionen mit Montagecharakter, über die Prozessproduktion, über die Methode KANBAN und diverse weitere Verfahren. Im Rahmen einer Einzelfertigung werden die Produktionsaufträge ohne vorher erstellte technologische Verfahren oder Stücklisten gebildet. Die Verfahren sowie die Liste benötigter Materialien werden direkt in den Warenbegleitscheinen eingegeben. Teilproduktionsschritte können von anderen Erzeugnissen kopiert werden, wobei jeder eingebrachte Wert in Form von Plan und Wirklichkeit automatisch eingetragen wird. Bei Wiederhol- und Serienfertigung werden die Begleitscheine einschließlich der Erstellung untergeordneter Begleitscheine, für die Produktion von Roherzeugnissen in mehrstufiger Produktion, automatisch generiert.

Halbfertige Produkte

Der eigene Begleitschein stellt den tatsächlichen Zustand der Produktrealisierung dar. Es wird ein permanenter Vergleich zwischen SOLL und IST gefahren. Der Wert des Produktionslagers drückt den Umfang der halbfertigen Produktion sämtlicher Aufträge aus.

Ressourcen- und Kapazitätssteuerung

Automatisches Planen und die automatische Steuerung der Produktion in Teilphasen klären die grundlegenden Fragen der Realisierung. Zum konkreten Fertigungsauftrag untersucht dieses Programm eine entsprechende Menge von Eingangrohstoffen, wobei die endgültige Auflistung die Sorten und Mengen definiert, die am jeweiligen Tag auszugeben sind. Das Programm überprüft die Machbarkeit des Auftrags im Hinblick auf die Zeit und die Kapazitäten (Maschinen, Vorrichtungen, Mitarbeiter, Fertigkeiten usw.). Mittels Einstellungen können traditionelle Planungsmethoden, wie MRP I, MRP II, oder moderne Planungsmethoden, wie TOC, JIT, APS, angewendet werden.

Graphische Unterstützung der Produktionsplanung

Beide Sichten - Ressourcen- und Kapazitätsüberwachung - werden in graphischer Form für einzelne Karten wiedergegeben. Durch eine geeignete Wahl der Zeitachse kann man das Entstehen von Engpässen in der operativen Leitung nicht nur planen, sondern auch kontrollieren. Die zweite Koordinatenachse stellt die maximalen, minimalen oder mittleren Anforderungen (Summe) für die gegebene Zeiteinheit (Tag) dar. Durch die Verbindung zum Begleitschein, der im Plan die Anforderung darstellt, kann man die Änderungen in der vorbereiteten Realisierung direkt editieren und abändern.



FUNKTIONEN

- > Kapazitätsplanung
- > Kollisionsanzeige
- > Kurzfristiger Plan
- > Lösung der Prozessherstellung
- > Mehrere Kalkulationsschemata
- > Mögliche elektronische On-line Produktionsabführung
- > Planung der Kapazitäten sowie der Schichtauslastung
- > Produktionsabführung mittels Bar-Code Leser
- > Abgabe der Produktion – Eingabe von tatsächlichen Mengen und Zeiten
- > Qualitätsleitung
- > Reparaturen-, Stillstand-, Urlaubplanung usw.
- > Technologisches Verfahren – Definieren des technologischen Verfahrens des Produkts oder Halbfabrikats
- > Varianten des technologischen Produktionsprozesses
- > Verbindung mit Finanzen und innerbetrieblicher Buchhaltung
- > Verbindung mit Lohnbuchhaltung
- > Verfolgen der Erfüllung der Produktionspläne – Auswertung der Unterschiede zwischen Soll- und Ist-Plan
- > Verfolgen der halbfertigen Produktion
- > Verfolgung der Chargen einschl. Qualität und Varianten
- > Vergleich der Pläne mit den vorgegebenen Kapazitäten
- > Verteilung der Mitarbeiter, Geräte, Räume usw. – Vergabe der geplanten Kapazitäten
- > Vorbereitungs-, Einzel- und Fertigstellungszeiten der Operationen
- > Warensorten – Gliederung der Warenschlüsselliste nach den Kostenarten

Gantt diagramme

Standardmäßig überprüft das System die Ressourcendeckung und Kapazitätsplanung und stellt diese entsprechend dar. Die häufigste Nutzung der Berechnung von Gantt diagrammen ermittelt den nächstmöglichen Termin der Produktion dieses Erzeugnisses, eventuell das Datum der Einleitung von der Produktion, zur Einhaltung des planmäßigen Abgabetermins. Die operative Planung geht von einem summarischen Blick auf die Menge der Projektionsquellen des Kalenders und von der Auslastung, sowohl geplanter als auch tatsächlicher Transaktionen, aus.

CAD / CAE

Eine nützliche Weiterentwicklung stellt der Anschluss an exportierte Stücklistendateien aus CAD- / CAE-Programmen dar. Das Einlesen einer kompletten Stückliste zur Bildung des technologischen Vorgangs berücksichtigt die individuelle Bezeichnung der einzelnen Positionen in den Bibliotheken im CAD / CAE sowie im IS, wobei das Programm für die Teile, die noch keine Artikelkarte besitzt, automatisch die Anlege neuer Artikelstammsätze vorschlägt. Firmen, die für die Projektierung und die Konstruktion PC gestützte Programme verwenden, können eine direkte Verknüpfung der Zeichnungen mit einzelnen Artikelkarten nutzen. Aus den Zeichnungen können weitere Daten, wie z.B. Masse, Hauptmaße, Werkstoff, Wärmeaufbereitung, Notizen, usw., direkt in die Artikelkarten eingefügt werden.

Bildung einer TAV (technologische Arbeitsvorbereitung)

Basierend auf den Definitionen von Rohstoff- und Werkstoffkarten, den Karten wiederverwertbarer Abfälle, Leistungen, Operationen, Kapazitäten inklusive der Preisbildungskarten, wird die Grundlage für die Erstellung des technologischen Verfahrens geschaffen. Eine TAV kann vollständig oder unvollständig erstellt werden. Im Falle einer unvollständigen TAV besteht die Möglichkeit der nachträglichen Änderung auf einem Begleitschein der Produktion. Alle Verfahren können als Varianten, Prototypen, Modernisierungen usw. erstellt werden.

Produktkalkulation

Die Artikelkarte im Lagermodul ermöglicht es, eine Kalkulationsformel zu definieren, die die Artikelarten der Lagerkarten nutzt. Jedes Produkt oder jede Produktgruppe hat eine eigene Kalkulationsformel. Die Grundlage ist die Bewertung der einzelnen Schritte in der erstellten TAV auf der Produkt-/Halbfabrikatkarte und die mathematische Beziehung, die definiert, welche TAV-Belege gewählt und in welchem Maße sie bei der Kalkulation berücksichtigt werden. Ein Buch mit vordefinierten Kalkulationsformeln ist bereits im IS K2 hinterlegt. Die Werte können sowohl durch die effektiven Preise nach Aufwand, durch die Festpreise (Planungspreise) aus den Artikelkarten oder durch die Lagerdurchschnittswerte in das Kalkulationsschema eingesetzt werden. Es ist empfehlenswert, einzelne Preise gemäß dem Aufwand in die Kalkulation aufzunehmen und nicht nach dem Lagerpreis der einzelnen Belege.

Erfassung von Chargen

Durch die Erfassung aller Eingänge mit den entsprechenden Chargen ist nicht nur das einzelne Stück zu kalkulieren, sondern es ist auch zu präzisieren, woraus das Produkt hergestellt wurde und wer an seiner Fertigung beteiligt war. Diese Informationen können wiederum im Rahmen der Qualitätssicherung (ISO) bzw. im Verfahren der Änderungssteuerung genutzt werden. Mit Aufwand sind auch die Produktionsmenge pro Tag, das Verbrauchsdatum, die Garantiefrist, das Design, die Farbe usw. zu bezeichnen. Die Charge beinhaltet dabei eine Information, mit welcher Variante sie verbunden ist, wobei sie auch Träger der Produkteigenschaften sein kann (Farbe, Oberflächenbehandlung, Ausführung, Zeugnisse, Dimensionen usw.).

Eingabe der Produktionsfortschritte

Die Produktionsformulare einer Firma können im Programmskript so definiert werden, dass die Erfassung der Produktionswirklichkeit im Programm möglichst einfach wird. Zur Automatisierung dieser Tätigkeit lässt sich beispielsweise ein entsprechender Strichcode nutzen. Die eingefügten Daten identifizieren bei Bestätigung der beendeten Operationen (Gruppe von Operationen) den Mitarbeiter, Arbeitsplatz und die durchgeführte Aufgabe. Auf Grund der Zusammenfassung aller durchgeführten Aufgaben nach Mitarbeitern entsteht ein Beleg zur Berechnung des Akkordlohns.

Qualitätssteuerung

Alle Annahmescheine, Werkaufträge, Ausgabescheine, Übergabescheine und weitere Belege, die im Produktionsverfahren entstehen, sind zur Implementierung einer Systemsqualitätssteuerung zu verwenden. Die konkrete Ausführung hängt von der Verwendung eines entsprechenden Qualitätshandbuches oder von der Erfüllung verlangter Normen ab.

