



## **KoKap** **Kostenoptimierende Kapazitätsplanung** **bei flexiblen Arbeitszeitmodellen**

Im Zuge der Diskussion um den Abbau von Überstunden, was sich jährlich wiederholt, der sich immer wieder verstärkenden Diskussion um neue Arbeitszeitmodelle und um die Flexibilisierung von Arbeitszeiten und aufgrund von Kostenanalysen im Personalbereich stellte sich die Aufgabe, wie mit Hilfe der kapazitiven Einplanungsmodalitäten eines ERP-/PPS-Systems die Mitarbeiter in der Fertigung und Montage derart eingesetzt werden könnten, dass Überstunden und Leiharbeitereinsätze vermieden werden.

Die Versuche, diesen Anspruch über die Funktionalität der Einplanung von Kapazitätsbedarfen und deren Darstellung mit der vergleichenden Gegenüberstellung der Kapazitätsangebote zu bewerkstelligen, scheitern an der geringen Flexibilität und Schnelligkeit von ERP-/PPS-Systemen, Produktionsprogramme aufzulösen und darzustellen. Darüber hinaus sind Planungsfehler in der ERP-/PPS-Datenbasis inhärent, indem mit sehr ungenauen, starren Kapazitätsangeboten eine Kapazitätsplanung auf Schichtmodellebene nicht durchführbar ist.

Vor diesem Hintergrund entstand das Projekt **KoKap**, das nicht nur die Kapazitäts- und Personalplanung unterstützt, sondern darüber hinaus Durchschnittskosten und -erlöse eines Produktionsprogramms ermittelt, eine Materialgrobplanung für Engpaßmaterialien erlaubt, eine sofortige Programmplanänderung in einer höchstens wenige Minuten dauernden Umplanung durchführt.

Folgende Ziele werden mit **KoKap** verfolgt:

- Ermittlung von Schichtmodellen in „Unterkapazitätsbereichen“, in Einheiten mit gleichartigen Arbeitsvorgängen,
- bessere Auslastung der Mitarbeiter, gleichmäßige Arbeitsverteilung auf die Mitarbeiter,
- kurzfristige Arbeitszeitfestlegung innerhalb von Schichtmodellgrenzen, die im Prinzip nur durch das Arbeitszeitgesetz begrenzt sind,
- Vermeidung von Überstunden, Leiharbeitereinsätzen,
- Vorausschau der Kapazitätsauslastungen,
- Materialvorausschau für kritisches Material,
- Bewertung der Einplanungen mit Durchschnittskosten und -erlösen.

Im Folgenden werden Funktionalität und Datenwelt kurz skizziert:

Ausgehend von Erzeugnissen, die über repräsentative („universelle“) Stücklistenstrukturen mit den zugehörigen Arbeitsplänen aufgelöst werden, werden über die Arbeitspläne Kapazitätstabellen pro Erzeugnis generiert. Gleichzeitig wird eine Erzeugnis-Komponenten-Verwendung generiert, über die die Durchlaufzeit-Baugruppe und die Kostenstrukturen ermittelt werden.

Für die Einplanungsumsetzung werden eigene Fertigungseinheiten verwendet, die weit über das Datenpotential der Kapazitätseinheiten hinausgehen. Kapazitätsangebote werden dabei nicht über parametergesteuerte Durchschnittsfaktoren errechnet, sondern direkt aus dem Personalwesen



(Standardschnittstelle zu PAISY) entnommen, um z.B. Krankheit und Urlaub unmittelbar berücksichtigen zu können.

Die Einplanung erfolgt über die Auflösung eines Produktionsprogramms, das für die repräsentativen Erzeugnisse anzulegen ist. Die Einlastungen der Kapazität erfolgen nach Zeit- und Kostengesichtspunkten stets parallel; die wochenbezogene Einplanung der Erzeugnisstrukturen wird pro Fertigungseinheit als Summe und als Einzelerzeugnis abgebildet, so dass eine schnelle Umplanung von Erzeugnissen im Programmplan erfolgen kann.

Die Daten werden in einem Batchlauf aus dem PPS extrahiert und in eine eigene Auswertungsdatenbank übertragen. Alle Verwaltungsfunktionen für die zusätzlich benötigten Daten werden ausschließlich auf einem PC-Arbeitsplatz ausgeführt. Die graphischen Auswertungen und der Anstoß zu neuen Einplanungsläufen erfolgt ebenfalls nur auf der PC-Ebene.

