

Funktionsübersicht

PP-PI kommt im Betrieb an der Nahtstelle zwischen der Unternehmensleitungsebene und der Prozeßleitungsebene zum Einsatz.

PP-PI besteht aus den Funktionsbereichen:

- Ressourcen
- Planungsrezepte
- Prozeßaufträge
- Kampagnen- und Prozeßplanung (Kapazitätsplanung)
- Prozeßkoordination
- Integration zu Laborinformations-Managementsysteme (LIMS) bzw. zum R/3-Qualitätsmanagementsystem (QM)
- Prozeßdatendokumentation und -auswertung
- Integration in übergeordnete Systeme

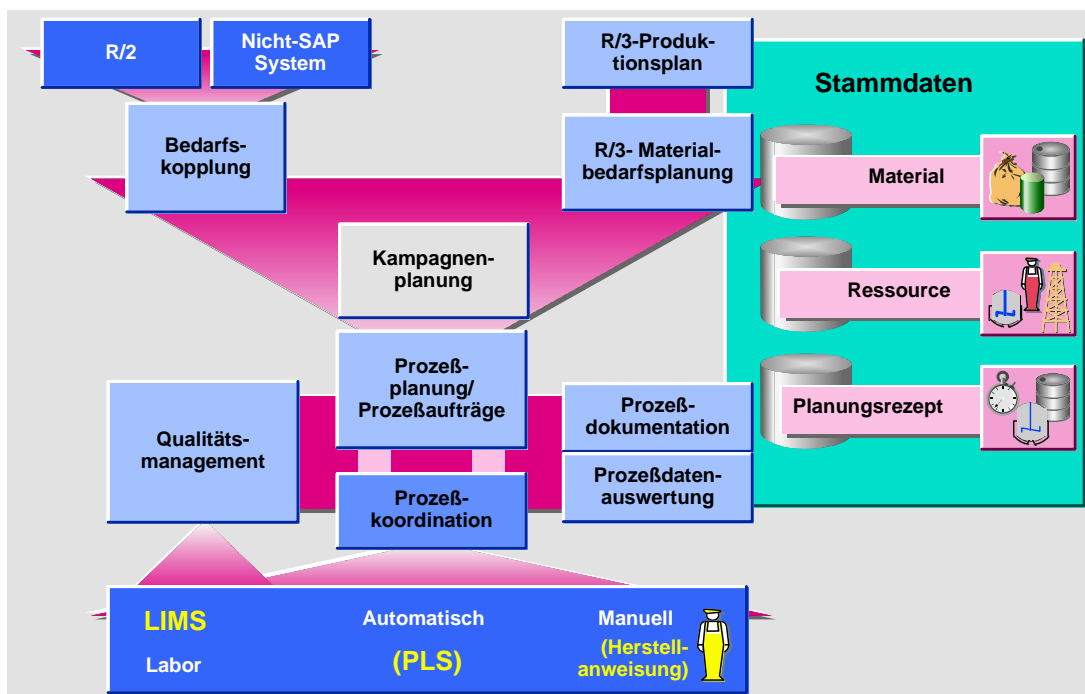


Abb. 3-1: Die Hauptfunktionsbereiche von PP-PI

- Ressourcen** Die **Ressourcenverwaltung** befaßt sich mit allen Ressourcen, die für die Leistungserstellung im chemischen Produktionsbetrieb von Bedeutung sind. Personal, Anlagen, Transporteinrichtungen, Recycling- und Entsorgungskapazität werden nicht nur im Hinblick auf einen effektiven Einsatz in der Produktion betrachtet, sondern auch unter den Aspekten Produktqualität, Arbeitssicherheit und Umweltvorsorge beschrieben.
- Es besteht die Möglichkeit, die Ressourcen in ihrer hierarchischen Struktur sowie mit ihren Verknüpfungen als sog. "Ressourcennetz" darzustellen.
- Planungsrezepte** Stoffe und Ressourcen werden in der **Rezeptverwaltung** im Hinblick auf ein Herstellungsverfahren kombiniert. Das Planungsrezept beinhaltet Informationen zu allen benötigten Herstellungsschritten, die verwendeten Ressourcen und deren Beziehungen untereinander. Für PP-PI bilden Rezepte die grundlegende Information, auf der die Planung, Steuerung und Dokumentation von Herstellungsverfahren basiert.
- Ausgangspunkt für die Rezeptverwaltung sind die Ausarbeitungen von NAMUR (Normenarbeitsgemeinschaft für Meß- und Regeltechnik in der chemischen Industrie). Ihr Vorschlag zum Aufbau von Grund- und Steuerrezepten ist auf die Prozeßsteuerung ausgerichtet und wird in PP-PI entsprechend unterstützt.
- Planungsrezepte werden von der Planungssicht sowie von der Steuerungssicht betrachtet. In der Planungsphase müssen die Vorgänge und Phasen des Rezepts definiert werden, die verwendeten Stoffe klassifiziert werden, deren Zielmengen berechnet werden und Merkmale für Qualitätsdaten definiert werden. Ferner können Anordnungsbeziehungen für Vorgänge und Phasen definiert und graphisch gepflegt werden.
- In der Steuerungssicht werden Prozeßvorgaben zu einem Steuerrezeptempfänger definiert.
- Prozeßaufträge** In Prozeßaufträgen wird die konkrete Produktion eines Stoffes oder mehrerer Stoffe bzw. Chargen in einem Herstellungsgang beschrieben. Die Grundlage hierfür ist die im Planungsrezept hinterlegte Information, die nun mit Terminen und Mengen versehen wird. Bei Freigabe eines Auftrags oder Vorgänge daraus werden Steuerrezepte generiert, die an die Prozeßkoordination weitergeleitet werden.
- Kapazitätsplanung und -abgleich** Die **Kapazitätsplanung** bzw. der **Kapazitätsabgleich** umfassen die Planung von Kampagnen (Grobplanung) und die Terminierung bzw. Kapazitätsplanung von Aufträgen (Feinplanung). Im Rahmen der Kampagnenplanung werden Kampagnen tagesgenau terminiert, Ressourcen zugeordnet sowie die Verfügbarkeit dieser Ressourcen überprüft. Die Kapazitätsplanung beinhaltet die stundengenaue Terminierung von Vorgängen sowie die Prüfung der Material- und Ressourcenverfügbarkeit. Das heißt, Sie können einen detaillierten Kapazitätsabgleich durchführen.
- Die Kampagnenplanung wird nach Release 3.0 verfügbar sein.

Die Prozeßkoordination koordiniert den Datenaustausch zwischen PP-PI und den an der Prozeßsteuerung und Qualitätssicherung beteiligten Systemen. Aufgrund einer flexiblen Architektur ist die Prozeßkoordination sowohl in Verbindung mit automatisierten und teilautomatisierten als auch mit manuell betriebenen Anlagen einsetzbar.

Prozeßkoordination

Der Datenaustausch erfolgt durch die Übertragung eines oder mehrerer Steuerrezepte an die beteiligten Steuersysteme und durch das Sammeln sowie die Rückübertragung von prozeßbezogenen Informationen in Form von Prozeßmeldungen. Prozeßmeldungen geben Auskunft über den aktuellen Status der Prozesse, über Ressourcenbelegung, Materialverbrauch sowie über sonstige ausgewählte Ereignisse.

Durch Verteilen der Prozeßmeldungen an definierte Empfänger stellt die Prozeßkoordination den Informationsfluß zu anderen PP-PI-Funktionen sicher. Die Prozeßmeldungen gehen ferner ein in die Prozeßdokumentation.

Im Rahmen der **Laborintegration** werden Informationen, die im Planungsrezept hinterlegt sind, zwischen Produktionsbetrieb und Labor ausgetauscht. Dies dient zur Sicherung der Qualität eines Herstellungsverfahrens. Dabei wird unterschieden zwischen

Integration zum Labor

- einer prozeßbegleitenden Analytik (Zwischenprüfung) und
- einer dem Prozeß folgenden Analytik (Endprüfung).

Die Ergebnisse beider Methoden fließen ins Chargenprotokoll mit ein.

Es besteht grundsätzlich kein Unterschied, ob Sie das R/3-Qualitätsmanagementsystem oder ein externes LIMS-System einsetzen.

Mit der **Prozeßdatendokumentation und -auswertung** schließt sich der Kreis. Den Produktionsvorgaben aus dem Prozeßauftrag werden Istwerte aus der Produktion gegenübergestellt und zusammen mit Prozeßereignissen und Analyse-Ergebnissen zu Chargen- und Betriebsprotokollen verdichtet. Das ist die Basis der technischen und betriebswirtschaftlichen Prozeßoptimierung wie auch der Erfüllung gesetzlicher Auflagen aus den Bereichen Arbeitssicherheit (z.B. das "Good Manufacturing Practice" der amerikanischen Behörde FDA) und Umweltschutz.

Prozeßdatendokumentation und -auswertung

Die **Integration in übergeordnete Systeme** umfaßt die Verknüpfung des Betriebes mit Anwendungen der Unternehmensleitebene. Die Nutzung unternehmensweiter Daten durch den Betrieb, die Integrität von zentralen und dezentralen Datenbeständen und der Datenfluß zwischen diesen Ebenen sollen durch dieses Modul gewährleistet werden.

Integration in übergeordnete Systeme

Die Aspekte des Umweltschutzes, der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes am Arbeitsplatz sind in den zurückliegenden Jahren in den Mittelpunkt öffentlichen Interesses gerückt. Der Gesetzgeber hat eine Vielfalt von Gesetzen und Verordnungen erlassen, um die Gefahren in allen Bereichen des täglichen Lebens auf ein Minimum zu reduzieren. Ihre Berücksichtigung stellt für die Unternehmen einen zunehmenden Aufwand dar.

Ausblick: Funktionalität nach Rel. 3.0

Eine entscheidende Rolle spielen dabei die in großer Anzahl in den Unternehmen vorhandenen oder entstehenden Stoffe mit ihren vielfältigen sicherheits- und umweltschutzrelevanten Eigenschaften. Unmittelbar davon betroffen sind die chemische Industrie und Industriezweige, die chemische Produkte verarbeiten, anwenden, lagern oder transportieren.

Safety, Health & Environment

Ohne EDV-Unterstützung lassen sich die gestellten Aufgaben nur schwer erfüllen. Bisher wurde dieser Bereich von Eigenentwicklungen und Inselösungen dominiert. Aus dem Kreis der SAP-Anwender kam zunehmend der Wunsch nach einer integrierten SAP-Lösung. In einem Release nach 3.0 werden wesentliche Anwendungen aus dem Bereich der Gefahrstoffe mit dem R/3-Produkt PP-SHE zur Verfügung stehen (SHE: Safety, Health & Environment).

Die Funktionalität von PP-SHE, das vollständig von PP-PI genutzt werden kann, umfaßt:

- Stoff- und Produktdatenbank, mit vordefinierten und benutzerdefinierten Eigenschaften
- Phrasenkatalog mit Übersetzungsverwaltung (z.B. Risiko- und Sicherheitssätze)
- Verteilung der Stoffdatenbank über verschiedene getrennte Systeme (z.B. Konzernmutter und Tochterfirmen)
- Berichtsverwaltung (z.B. Sicherheitsdatenblatt/Unfallmerkblatt)

Die Funktionalität von PP-SHE wird ebenso in die R/3-Anwendungen SD, MM, WM und PM integriert sein.

Das Modul PP-PI enthält alle notwendigen Funktionen zur Steuerung von Prozeßabläufen und ist vollständig in alle anderen R/3-Module integriert.

Welche Hauptfunktionen sind in PP-PI enthalten?

Das PP-PI enthält Funktionen für Ressourcen, Planungsrezepte, Prozeßaufträge, Kampagnen- und Prozeßplanung (Kapazitätsplanung) und Prozeßkoordination.

Welche Anbindungen bestehen von PP-PI in andere Systeme?

Es gibt eine Integration zu Laborinformations-Managementsysteme (LIMS) bzw. zum R/3-Qualitätsmanagement (QM), zu übergeordneten bzw. externen Systemen, und zur Prozeßdatendokumentation und -auswertung.