



„Das neue Planungswerkzeug deckt Einsparpotenziale in Produktion und Logistik auf. Mit weniger Aufwand erreichen wir jetzt eine optimale Planung.“

Dr. Udo Murek, CIO, Bayer MaterialScience

AUF EINEN BLICK

Zusammenfassung

Bayer MaterialScience, führender Polymer-Hersteller weltweit, steuert mit dem Produktions- und Feinplanungsmodul von SAP Advanced Planning & Optimization (SAP APO) die Produktionsplanung zur Herstellung chemischer Produkte im Werk Dormagen. Das Unternehmen reduziert damit den Aufwand für die Planung, optimiert die Bestände und steigert die Liefertreue.

Branche

Chemie

Internetadresse

www.bayermaterialscience.com

Projektziele

- Transparente Feinplanung
- Weniger Abstimmungsaufwand entlang der Supply Chain
- Erweiterung des Planungshorizontes
- Einhaltung der Liefertermine

Die wichtigsten Herausforderungen

- 24-Stunden-Betrieb in der Produktion vs. Tagschicht in der Abfüllung
- Jahresproduktion über 40.000 Tonnen
- Komplexe Herstellung von mehr als 100 Produktvarianten auf verschiedenen Produktionslinien
- Kooperation mit externen Dienstleistern, die Gebinde je nach Auftrag zusammenstellen und an Kunden versenden

Entscheidung für SAP

- Integrationsfähigkeit in vorhandene SAP-Landschaft
- Zeitkritische Prozesse in Echtzeit

Highlights der Implementierung

- Acht Monate von der Ist-Analyse mit Erstellung des Blueprints über Prototyping bis zum Produktivstart
- Zwei Phasen der Implementierung: Zunächst auf die Produktion bezogen, dann auf die Abfüllung
- Implementierung lieferte Best Practices für weitere Einführungsprojekte.

Hauptnutzen für den Kunden

- Eine Plattform für alle Planungsdaten aus Produktion und Abfüllung
- Reduktion des Planungsaufwands um ein Drittel
- Verbesserung der Liefertreue
- Planungshorizont um vier auf sieben Wochen verlängert
- Weniger Abstimmungsaufwand
- Keine Medienbrüche mehr
- Automatische Erstellung von Abfüllaufträgen aus dem Planungstool

Implementierungspartner

SAP Consulting*

Lösung und Services

Modul zur Produktions- und Feinplanung innerhalb von SAP APO

Vorhandene Systemlandschaft

SAP R/3, Funktionen heute in mySAP™ ERP enthalten
SAP APO, Funktionen in mySAP Supply Chain Management enthalten

Hardware

IBM-Server

Betriebssystem

Unix

BAYER MATERIALSCIENCE

Produktionsplanung und Bestandsoptimierung mit SAP® Advanced Planning & Optimization

Zu den chemischen Produkten, die das Leben leichter machen, gehören Polyurethane. Sie sind Rohstoff für Spezialkleber und Basismaterial verschiedenartiger Beschichtungen von Textilien und Leder bis zu Kunststoffteilen in Automobilen oder Teststreifen in der Pharmaindustrie. Die Bayer MaterialScience AG, einer der führenden Hersteller von hochwertigen Kunststoffen weltweit, produziert mehr als einhundert Polyurethan-Produktvarianten in einem Betrieb seines Werks im nordrhein-westfälischen Dormagen. Mit einer Belegschaft von rund 170 Mitarbeitern werden dort pro Jahr über 40.000 Tonnen Polyurethan-Formulierungen in festen und flüssigen Konsistenzen hergestellt.

Batchbetrieb rund um die Uhr

Die Produktionsbedingungen im Betrieb für Polyurethane Dormagen (PUD-Betrieb) sind sehr komplex. Die Anlagen arbeiten im Batchbetrieb. Das heißt, sie sind nicht nur auf ein Produkt spezialisiert, sondern stellen je nach Auftragslage abwechselnd verschiedene Stoffe her. Jeder Produktwechsel erfordert dabei Zeit und kostet Geld, da unter anderem immer ein Reinigungsvorgang in den Kesseln notwendig wird.

Eine besondere Herausforderung ist die Lieferkette zum Kunden. Beteiligte aus verschiedenen Organisationseinheiten von Bayer MaterialScience sowie von externen Dienstleistern arbeiten hier zusammen und müssen ihre Aktivitäten abstimmen. So ist beispielsweise schon in der Planung zu berücksichtigen, dass für die Abfüllung und den Straßentransport nur bestimmte Zeitfenster zur Verfügung stehen, während die Produktionsanlagen tagtäglich rund um die Uhr laufen.

* Seit dem 01.01.2005 kooperieren SAP Deutschland AG & Co. KG und SAP Systems Integration AG noch enger. Mit dem gemeinsamen Serviceportfolio SAP Consulting steht unseren Kunden künftig ein umfassenderes betriebswirtschaftliches sowie technisches Beratungsangebot zur Verfügung.



Der Planungsprozess im PUD-Betrieb Dormagen bereitete zunehmend Schwierigkeiten. Die logistische Kette war über verschiedene, auf Teilbereiche ausgerichtete Informationen nur in Papierform darstellbar. Daten, wie zum Beispiel Bestände, vorliegende Aufträge und Lieferhistorie wurden aus SAP R/3® sowie SAP Business Information Warehouse (SAP BW) manuell übernommen und dann im Tabellenprogramm Excel verknüpft. Der Planungsprozess verlief nicht ganzheitlich. Allen Beteiligten fehlte der durchgängige Überblick von der Bestellung und Lagerung der Rohstoffbestände, über die Produktion bis zur Auslieferung. Das verursachte eine Reihe von Problemen.

Informationsverlust führte zu Engpässen

Beispielsweise geriet die Produktion ins Stocken, wenn sich Abfüllvorgänge im Betrieb oder beim Dienstleister verzögerten. Die Informationen über Produktionsunterbrechungen erreichten die Planer dann oft zu spät, um gegebenenfalls mit einem alternativen Produktionsprogramm entgegenwirken zu können.

In der laufenden Arbeit kam es zu Informationsverlusten. Der mit der Planung verbundene Aufwand war für die Mitarbeiter aus der Produktion zu hoch. Ihre eigentlichen Aufgaben, Verfahren zu optimieren und zu produzieren, litten darunter. Es gab keine Plattform, auf der alle Daten aus Produktion und Abfüllung zusammen liefen. Nur in einem Zeitraum von drei Wochen ließ sich verlässlich im voraus planen. Dies konnte unter Umständen auch zu Problemen bei der Beschaffung von Roh- und Einsatzstoffen führen.

Zudem waren die Sicherheitsbestände nicht optimiert. Für einige Produkte waren die Reserven zu gering, um kurzfristige Aufträge erledigen zu können. Andererseits konnte es auch vorkommen, dass auf längere Sicht überhöhte Mindestbestände gelagert wurden.

Genauere Ist-Analyse zahlt sich aus

Bayer MaterialScience entschied sich, das Modul zur Produktions- und Feinplanung als Erweiterung des bereits im Unternehmen verwendeten SAP Advanced Planning & Optimization (SAP APO) zu implementieren. Der für das Implementierungsprojekt federführende IT Bereich von Bayer MaterialScience (O&I) entschied sich für SAP Consulting als Beratungspartner. Acht Monate vergingen vom Beginn der Ist-Analyse bis zum Produktivstart. Zunächst wurden die Abläufe, wie sie sich in der

Betriebspraxis herausgebildet hatten, vollständig und in ihrer ganzen Komplexität erfasst. Das Projektteam, dem neben dem Projektleiter von Bayer MaterialScience drei Berater und als künftige Hauptanwender drei Mitarbeiter aus Planung und Produktion angehörten, erstellte zunächst einen Blueprint, der sehr genau die existierenden Prozesse dokumentierte und das Verbesserungspotenzial aufzeigte.

Diese Analyse bildete die Grundlage zur Ausarbeitung der Sollprozesse und des Pflichtenheftes. „Der Aufwand in der ersten Projektphase hat sich gelohnt“, sagt Justus Kurth, Supply Chain Principal der SAP Consulting. „Wir haben die Erfahrung gemacht, dass ein Blueprint, detailliert durchgeführt, insgesamt kostengünstiger ist und weniger Nachbesserungen während der Implementierung erfordert als eine weniger in die Tiefe gehende Ist-Analyse.“

Das Projekt bestand aus zwei Phasen: Der erste Roll-out bezog sich auf die Produktion, der zweite auf die Abfüllplanung. Parallel zur Implementierung startete die verantwortliche Geschäftseinheit Coatings, Adhesives and Sealants von Bayer MaterialScience das Change Management. Die jahrelang praktizierten Arbeitsabläufe mussten durchbrochen werden. Es galt, den Mitarbeitern die Bedeutung der Stammdaten für den Planungsprozess und die Funktionalität der Bedarfsplanung im Lösungskontext von SAP APO zu vermitteln. Verantwortlichkeiten wurden neu verteilt. Als Konsequenz wurde die Abteilung für Produktion und Technik von Planungstätigkeiten entlastet, die nun von ihren Kollegen des Supply Chain Managements übernommen werden.

Jeder Produktionsschritt in Echtzeit

Die grafische Plantafel des Produktions- und Feinplanungsmoduls von SAP APO ist jetzt das zentrale Werkzeug im PUD-Betrieb Dormagen. Es stellt die gesamte logistische Kette für alle Beteiligten transparent dar. 27 Anwender aus Planung, Produktion und Abfüllung nutzen derzeit die Planungsplattform. Auf einen Blick sind die Produktionsaufträge einschließlich der Mengenangaben, der jeweils belegten Anlagen sowie der Status der Aufträge – etwa „eingeplant“, „freigegeben“ oder „rückgemeldet“ – erfassbar. Da das Modul mit SAP R/3® verbunden ist, lässt sich jeder Prozessauftrag und Produktionsschritt in Echtzeit verfolgen.

Der zeitliche Aufwand für die wöchentlichen Planungsbesprechungen zwischen Produktion und Supply Chain Management konnte drastisch reduziert werden. Nahm die Abstimmung früher bis zu zwei Stunden in Anspruch, so ist sie heute zumeist in einer Viertelstunde erledigt. Die durchgängige Planungslösung befreit von Routinetätigkeiten, von Fax-, Telefon- oder E-Mail-Mitteilungen und den fehleranfälligen manuellen Übernahmen von Daten. Auch die Abfüllaufträge lassen sich auf Knopfdruck automatisch ausstellen. Das spart zusätzlich Zeit und verringert Fehlerquellen.

„Die Mitarbeiter wurden von Routinetätigkeiten befreit und haben nun fortlaufend einen ganzheitlichen Blick auf das Produktionsgeschehen und die Planung.“

Dr. Eric Bischof, Global Product Manager Coatings, Adhesives & Sealants, Bayer MaterialScience

Mit der Einführung des Produktions- und Feinplanungsmoduls von SAP APO im PUD-Betrieb Dormagen hat Bayer MaterialScience die Liefertreue verbessert und den Planungsaufwand über die gesamte Supply Chain um etwa ein Drittel reduziert. Gleichzeitig konnte die Vorlaufzeit für die Planung wesentlich erweitert werden. Katja Thiemicke, Projektleiterin Product & Supply Management: „Mit der neuen Planungsplattform ist es uns gelungen, den früher zu kurzen Planungshorizont um vier Wochen auf sieben Wochen zu erweitern.“

Bestandsmengen optimieren

Das Lösungspaket enthält auch eine Komponente zur Bedarfsplanung. Aus dem zentralen ERP-System sowie aus SAP NetWeaver® Business Intelligence werden den Planern Informationen über aktuell eintreffende Kundenaufträge, bereits erfolgte Lieferungen sowie die Lieferhistorie zur Verfügung gestellt. Auf dieser Basis erstellt das Supply Chain Management im Wochenrhythmus eine so genannte kundenanonyme Vorplanung. Diese dient als wichtiger Input für die Materialbedarfsplanung in SAP R/3. Das Produktions- und Feinplanungsmodul erlaubt es, strategische Vorgaben der Business Unit bei der Bestandsoptimierung

rasch und einfach umzusetzen, wie z.B. die Einteilung der Produkte in Make-to-Forecast und Make-to-Order sowie die Optimierung von Sicherheitsbeständen.

„Mit der neuen Planungsplattform ist es uns gelungen, den Planungshorizont auf sieben Wochen zu erweitern.“

Katja Thiemicke, Projektleiterin Product & Supply Management, Bayer MaterialScience

In der Feinplanung werden die Mengenbedarfe auf die einzelnen Produktionsanlagen übertragen und der Abfülltermin auf die Stunde genau vorherbestimmt. Die Produktionsplaner können beliebig in den Plan „zoomen“ und detailliert Aufträge anlegen. Sie haben ferner die Möglichkeit, auf einfache Art Schwellwerte für Alarmmeldungen zu definieren. Sollten diese erreicht werden, weil sich beispielsweise Verzögerungen oder Engpässe in den Prozessen abzeichnen, erscheint auf der Plantafel automatisch ein Warnsignal.

„Best practice“ für Folgeimplementierungen

Bei der Implementierung des Produktions- und Feinplanungsmoduls lag der Fokus nicht primär auf systemgestützter Optimierung des Produktionsplans. Vielmehr galt es, die Transparenz und Konsistenz der Planung zu erhöhen und manuelle Routinetätigkeiten zu vermindern. Zudem war es ein wichtiges Ziel, gemeinsam mit den Beratungspartnern von SAP Consulting ein Grundmodell im Sinne eines „best practice“ für Implementierungen in weiteren Werken von Bayer MaterialScience zu entwickeln. Das gelang vollauf. Dr. Thoralf Hanisch, Projektmanager Organization & Information Systems: „Weil das Projekt so gute Ergebnisse brachte, nutzen wir jetzt schon die zugrunde liegende Systemkonfiguration als Template in weiteren Projekten und halten so die Kosten für die Folgeimplementierungen möglichst niedrig.“ Auf der Basis des so entwickelten Planungsmodells können – wo sinnvoll und notwendig – in einem weiteren Schritt zusätzliche Optimierungslösungen aufgesetzt werden.



**SAP Systems
Integration AG**
St. Petersburger Straße 9
01069 Dresden
T +49/3 51/48 11-0
F +49/3 51/48 11-303
www.sap-si.de

**SAP Deutschland
AG & Co. KG**
Neurottstraße 15a
69190 Walldorf
T 08 00/5 34 34 24*
F 08 00/5 34 34 20*
* gebührenfrei in Deutschland
T +49/18 05/34 34 24**
F +49/18 05/34 34 20**
** gebührenpflichtig
E info.germany@sap.com
www.sap.de/chemie

Kostenloser Online Newsletter
www.sap.de/sapimfokus