

Bei der Planung von Anlagen schützt nur ein konsequentes Projekt-Management vor Kosten- und Terminüberschreitungen. In der Praxis behelfen sich Ingenieure dazu häufig mit Standard-Programmen der Bürokommunikation. Die darin erzeugten Formulare müssen allerdings eigens gepflegt werden, erlauben keine oder nur beschränkte Datenübernahme und sind nicht auf die speziellen Anforderungen bei der Abwicklung von Anlagenprojekten ausgelegt. Ein integriertes Softwarewerkzeug verspricht nun Entlastung – nicht nur beim lästigen Erstellen von Fortschrittsberichten.



Autor: *Véronique Kiefer, Triplan*

# Projektbericht per Knopfdruck

## Softwaretool unterstützt das Projektmanagement im Engineering

Anlagenplaner stehen heute unter einem erheblichen Wettbewerbs- und Kostendruck. Der ständige Zwang zur Innovation und die bereits heute sehr hohen Ansprüche an die Produktqualität halten auch die verantwortlichen Entwickler und Anlagenbetreiber in der Chemie- und Pharmaindustrie in Bewegung: Neue oder verbesserte Produkte brauchen neue oder modifizierte Produktionsanlagen. Häufig werden wesentliche Teile des Basic-Engineering vom Betreiber erbracht, das Detail-Engineering übernehmen vor allem externe Ingenieurunternehmen. Doch liegt die Koordination selbstverständlich weiterhin in der Verantwortung des Betreibers, der sich diesen Zugriff im allgemeinen auch nicht nehmen lässt.

Während z.B. in Deutschland oder der Schweiz Modernisierungen dominieren, finden Neuplanungen auf der grünen Wiese eher im Ausland statt. Das Basic-Engineering solcher Anlagen erfolgt

trotzdem bevorzugt bei der Muttergesellschaft, das Detail-Engineering aber vor Ort – das Projektmanagement wird auch dadurch immer komplexer.

Projektleiter in der Verfahrenstechnik müssen oft genug aufwändige Investitionsprojekte nicht nur mit einem eng begrenzten Budget, sondern darüber hinaus auch unter großem Termindruck und knapp bemessenen personellen Ressourcen abwickeln. Parallel dazu wünscht die Unternehmensleitung ein klar strukturiertes und aussagefähiges Berichtswesen – schließlich will man jederzeit über den Stand des (teuren) Investitionsprojektes informiert sein. Diese Anforderungen kann man nur mit Hilfe eines leistungsfähigen Projekt-Managements erfüllen.

### Kostentransparenz gefordert

Damit dies besonders effizient geht, vermarktet der Engineering- und IT-Dienstleister



**1: Komplexe Investitionsprojekte erfordern ein effizientes Projekt-Management**

Triplan nun das Software-Paket Hexaplan-PM ('Projekt-Management'), das zusammen mit dem Schweizer Chemie- und Pharmakonzern Hoffman-La Roche entwickelt wurde. Das Werkzeug soll den Projektleiter entlasten, die Transparenz erhöhen und frühzeitig auf Projekt-Risiken aufmerksam machen. Die Software entspricht daher nicht nur den Anforderungen der Chemie bzw. Pharmazie sondern ist prinzipiell branchenneutral und kann auf jedem PC unter Windows installiert werden.

Die für die Kosten- und Terminverfolgung relevanten Projektdaten werden in einer integrierten, zentralen Access-Datenbank hinterlegt. Sämtliche Projekte können bereits in der Budgetierungsphase bearbeitet werden. Das Projekt-Management-Tool unterstützt das Projektteam bei der Projektstrukturierung, in der Ressourcenplanung, im Risiko-Management, in der Kostenüberwachung sowie der Terminverfolgung. Projektfortschritte lassen sich anhand von Trend-Analysen jederzeit verfolgen.

### Risiken rechtzeitig erkennen

Da jedes Projekt eine Vielzahl unbekannter Faktoren aufweist, besteht eine wichtige Aufgabe der Projektleitung darin, in der Zukunft liegende Risiken vorauszusehen. Mit Hilfe des Bausteins „Risiko-Management“ werden die Risiken, die das Projektziel gefährden können, sowohl anhand von Checklisten als auch mit Hilfe des Projektstrukturplans systematisch bearbeitet: Technische Risiken (Engineeringfehler, fehlerhafte Materiallieferungen, Montagefehler usw.) werden ebenso behandelt wie wirtschaftliche Risiken (Finanzrisiken, Risiken aus der Zusammenarbeit mit Kunden, Managementrisiken, Risiken aus der mangelnden Verfügbarkeit qualifizierter Mitarbeiter usw.); selbst politische und soziokulturelle Risiken können erfasst werden.

### Projektfortschritt auf einen Blick

Mit dem Baustein „Projekt-Fortschrittskontrolle“ (PFK) lässt sich der Projektfortschritt messen: PFK erkennt und beschreibt jedes kritische Element in der Zielvorgabe eines Projektes und ermöglicht dem Projektteam das schnelle Erkennen von relevanten Risiken. Verfolgt werden beispielsweise die Basisparameter der Projektentscheidung (Produktionsbetrieb, Verkaufsbetrieb, Forschung und Entwicklung, Projektbeschreibung, Wertanalyse), die Front-End-Beschreibung (Werk, Prozess, Konstruktion, Apparate und Maschinen, Bau und Infrastruktur,



## „Office-Programme sind für das Engineering oft unbefriedigend“

Interview mit Dr.-Ing. Volker Schlüter, als Vorstandsmitglied der Triplan AG verantwortlich für den Geschäftsbereich Engineering.

*Dr. Volker Schlüter, Triplan:  
„Abweichungen im Projektablauf müssen zeitnah erkannt werden“*



**CT:** Welche Softwarewerkzeuge wurden bei Ihnen und Ihren Kunden bisher für das Projektmanagement eingesetzt?

**Schlüter:** Wir haben die am Markt gängigen Office-Programme für das Projektmanagement eingesetzt, die eine Terminplanung, aber keine zufriedenstellende Kostenplanung ermöglichen.

**CT:** Wie kommt ein Chemie- und Pharmaunternehmen wie Hoffmann-La Roche auf die Idee, selbst Software für das Engineering zu entwickeln?

**Schlüter:** In den zum Teil sehr großen Projekten, die bei Roche allein oder in Zusammenarbeit mit externen Ingenieurbüros abgewickelt werden, hat man immer wieder festgestellt, dass die marktüblichen Programme die Wünsche des Engineerings nur unzureichend befriedigen. So kann die Einhaltung des Budgets nicht in der Vorschau auf Basis der aktuellen Projektentwicklung gezeigt werden. Bei Abweichungen können geeignete Gegenmaßnahmen zeitnah so nicht ergriffen werden. Deshalb wurde Hexaplan-PM zunächst gemeinsam mit uns für den Eigenbedarf entwickelt. Erst später kam man auf die Idee, dies zu vermarkten.

**CT:** Seit wann ist das Programm am Markt?

**Schlüter:** Roche setzt Hexaplan-PM seit etwa fünf Jahren im eigenem Haus ein. Triplan hat die Software dann auf der Achema im vergangenen Jahr vorgestellt. Das Interesse war enorm. Seit Herbst ist die Vermarktung mit Roche vertraglich abgestimmt und wir beginnen nun damit, die Software aktiv zu vermarkten.

**CT:** Mit dem „Lifecycle-Data-Management-System“ Tribase arbeiten Sie auf der Engineering-Seite bereits mit einer zentralen Datenbank. Welche Vorteile hat diese Vorgehensweise für Projekte?

**Schlüter:** Wenn die gesamte Anlage als Datenbank im Rechner bereitliegt, kann sehr effizient optimiert werden. Iterative „Was-wäre-wenn“-Studien führen dabei schon nach sehr kurzer Zeit zum Erfolg.

**CT:** Wie offen ist die neue Projektmanagement-Software? Können die darin genutzten und gepflegten Daten auch von Engineering-Programmen Ihrer Wettbewerber genutzt werden?

**Schlüter:** Die Projektmanagement-Software setzt auf einer Access-Datenbank auf. Die Access-Datenbank kann vom Nutzer individuell seinen Bedürfnissen angepasst werden. Ein Datenaustausch mit anderen Systemen stellt kein Problem dar.

2 Das Modul PFK erkennt und beschreibt kritische Elemente in der Zielvorgabe eines Projektes



1

11

**PFK-Struktur**  
Gesamtpunkte : 979 (max. 1000)

PFK | Elemente | Drucken | Version |

**Element 111** Punkte : 979 (max. 20)

**Verfügbarkeits- und Zuverlässigkeits-Philosophie**

Eigene Kommentare

nicht zutreffend     100% erledigt     75% erledigt     50% erledigt     25% erledigt     0% erledigt     zutreffend

0     1     5     14     20     Arbeit erledigt

Eine Liste von generellen Design-Prinzipien, die in Betracht gezogen werden müssen, um verlässliche Anlagen Leistung zu erhalten.

1111	1112	1113	1114
Ersatz-Teile Begründung/Beurteilung von Ersatz-Teilen/Apparaten	Automation, Alarm, Sicherheitssystem, Redundanz	Speicher-Kapazität Speicherkapazität von Edukten wie Produkten/Zwischenprodukten, um	Mechanische Stabilität mechanische Stabilität von Komponenten (Werkstoff, Dichtungen, Verbindungen)

MSR/Elektro) sowie die Einkaufs- und Beschaffungsstrategie und der Stand der zu erstellenden Unterlagen.

Die Meilenstein-Trend-Analyse (MTA) ist eine wirksame Methode zur Terminverfolgung. Nachdem die Meilensteine festgelegt sind, wird periodisch in kurzen Abständen (z.B. monatlich) geprüft, ob die gesetzten Termine eingehalten werden können. Aus dem

Aneinanderreihen verschiedener geschätzter Kenngrößen pro Meilenstein lässt sich ein Trend für die gesamte Terminentwicklung interpretieren.

Zu den Merkmalen der Software gehören:

- Klare Definition der Verantwortlichkeiten über den Projekt-Struktur-Plan,
- automatisierte Analysemöglichkeiten,
- automatisches Erstellen von Projektberichten,
- automatische Diagramm-Erstellung für den Kostenverlauf (Soll/Plan/Ist) sowie den Finanzplan (Cash-out),
- integrierte Pendenzenlisten (Listing der noch nicht erledigten Aufgaben),
- vordefinierte Checklisten zur Beurteilung von Projektrisiken,
- Datenübernahme von SAP sowie Datenübergabe an SAP.

Der praktische Nutzen für den Anwender lie-

ge zudem in den vordefinierten Checklisten zur Beurteilung von Projektrisiken sowie in der Vielzahl von automatisierten Analysen und Plausibilitäts-Checks. Das Tool ist dreisprachig (deutsch, französisch, englisch) verfügbar und kann einfach an individuelle Kundenwünsche angepasst werden – unabhängig von der Projektgröße.

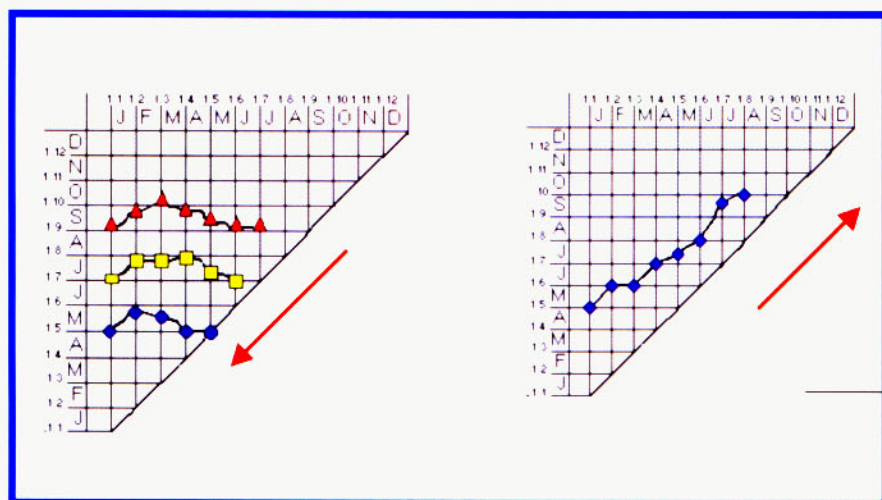
Es ist weiterhin geplant, in die Datenbank zusätzlich einen Kalkulationsgrundbaustein zur Investitionskostenschätzung zu integrieren, bei dem die marktüblichen Kosten von etlichen Anlagenteilen hinterlegt werden. Besonders im frühen Stadium der Konzeptbearbeitung wird diese Erweiterung besonders hilfreich sein.



## KOMPAKT

### Das leistet die Software

Die Projektmanagement-Software Hexaplan-PM ermöglicht dem Projektleiter schnellere Entscheidungen und warnt ihn frühzeitig vor Projekt-Risiken wie Kosten- oder Terminüberschreitungen. Bei Hoffman-La Roche konnten durch den Einsatz des Systems und den damit erreichten Zeiteinsparungen nach Aussagen des Herstellers bis zu 20 % der Engineeringkosten des Projekts eingespart werden.



3 Die Meilenstein-Trend-Analyse (MTA) ist eine wirksame Methode zur Terminverfolgung. Werden Termine früher erreicht, fällt die Kurve (links), bei Verzögerungen steigt sie (rechts)