

## W. Markgraf GmbH & Co. KG: Fertigteile zur richtigen Zeit optimal eingesteuert

### ► Projektmanagementsystem unterstützt dabei

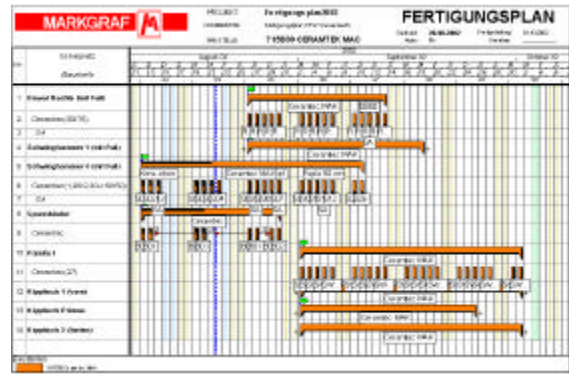
Das in der Festspielstadt Bayreuth ansässige mittelständische Bauunternehmen W. Markgraf GmbH & Co. KG setzt schon seit geraumer Zeit das Projektmanagementinformationssystem Asta Powerproject zur Planung und Steuerung der Bauabläufe sowohl in der Zentrale als auch in den Niederlassungen erfolgreich ein. Mit 787 Mitarbeitern in der gesamten Unternehmensgruppe hat sich die oberfränkische Baufirma auf die Bereiche Hoch- und Tiefbau spezialisiert und tritt als Generalunternehmer auf.



Im Industrie- und Gewerbebau spielt die Fertigteilebauweise in Stahlbeton eine bestimmende Rolle. Unter diesem Aspekt erstellen die oberfränkischen Bauspezialisten Produktionshallen, Verwaltungszentren, Mehrzweck- und Logistikzentren sowie Industriebauten aller Art. Um termingerecht und in der von Markgraf gewünschten Qualität Fertigteile auf die Baustellen zu liefern, produziert das Unternehmen im eigenen Fertigteilwerk in Immenreuth Bauelemente wie Decken- und Wandplatten, Unterzüge sowie Stützen mit oder ohne angeformte Fundamente, vorgespannte Binder und Rippendecken. Seit einigen Jahren runden anspruchsvolle Designbeton-Fassaden die Produktpalette ab. Das Fertigteilwerk produziert nicht nur für eigene Baustellen, sondern wickelt auch externe Aufträge ab.

### ► Täglicher Überblick über die Auslastung war gefordert

Als die Dipl.-Ing. Rhena Peetz im Jahr 2000 die Arbeitsvorbereitung des Fertigteilwerkes übernahm, hatte sie schon 10 Jahre in der Tiefbauabteilung gearbeitet und dort das Projektmanagementsystem Asta Powerproject des Karlsruher Herstellers ASTA DEVELOPMENT GmbH kennen gelernt. So lag es nahe, das System auch im Fertigteilwerk einzusetzen. Dort liegt ein Aufgabenschwerpunkt der Bauingenieurin darin, die zu produzierenden Bauteile schalungstechnisch optimal sowie unter kostenoptimierten Gesichtspunkten einzusteuern. Bisher steuerte man bei Markgraf dieses manuell mittels Plantafel. Das bedeutet, das in regelmäßigen Abständen alles umgesteckt werden musste und viele Informationen, die auf der Plantafel enthalten sind, nicht auf Knopfdruck auszudrucken sondern manuell über diverse Listen zu erstellen sind.



Ziel für den Einsatz des Projektmanagementsystems war daher, einen Überblick auf täglicher Basis über die Auslastung der einzelnen Schalplätze zu erhalten, damit sofort ersichtlich ist, wann und wie viele neue Aufträge angenommen werden können. Auch ist durch einen Überblick über die Auslastung ersichtlich, zu welcher Zeit, welche Mengen an Stahl, benötigt werden, um die Lagerkapazitäten so gering wie möglich zu halten. Darüber hinaus sollten baustellenbezogene Produktionspläne als Hilfestellung für die Bauleiter zur Erstellung der monatlichen Bauleistungsübersicht, Montageabläufe und Frachtlisten dienen.

### ► Übersichtliche und informative Bauzeitenpläne

Zuerst erstellte Bauingenieurin Peetz einen Vorlagekalender, in dem sämtliche Wochenenden, Feiertage sowie Brückentage definiert sind. Beim Anlegen einer neuen Baustelle ist automatisch dieser Kalender hinterlegt. Darüber hinaus legte sie weitere Kalender mit verschiedenen Zeitfolgen wie Betriebsruhe, Mehrarbeit, Arbeitspausen an. Ergeben sich Änderungen, z.B. weil an einem Samstag oder an einem Brückentag produziert wird, wird diesem Vorgang an dem speziellen Schalplatz ein separater Kalender zugewiesen. Arbeitsressourcen, die für den Schalungsaufbau notwendig sind, legte sie im System fest, um diese dann den entsprechenden Vorgängen zuzuweisen. Somit ist immer ein Überblick über den Einsatz der Ressourcen verfügbar.

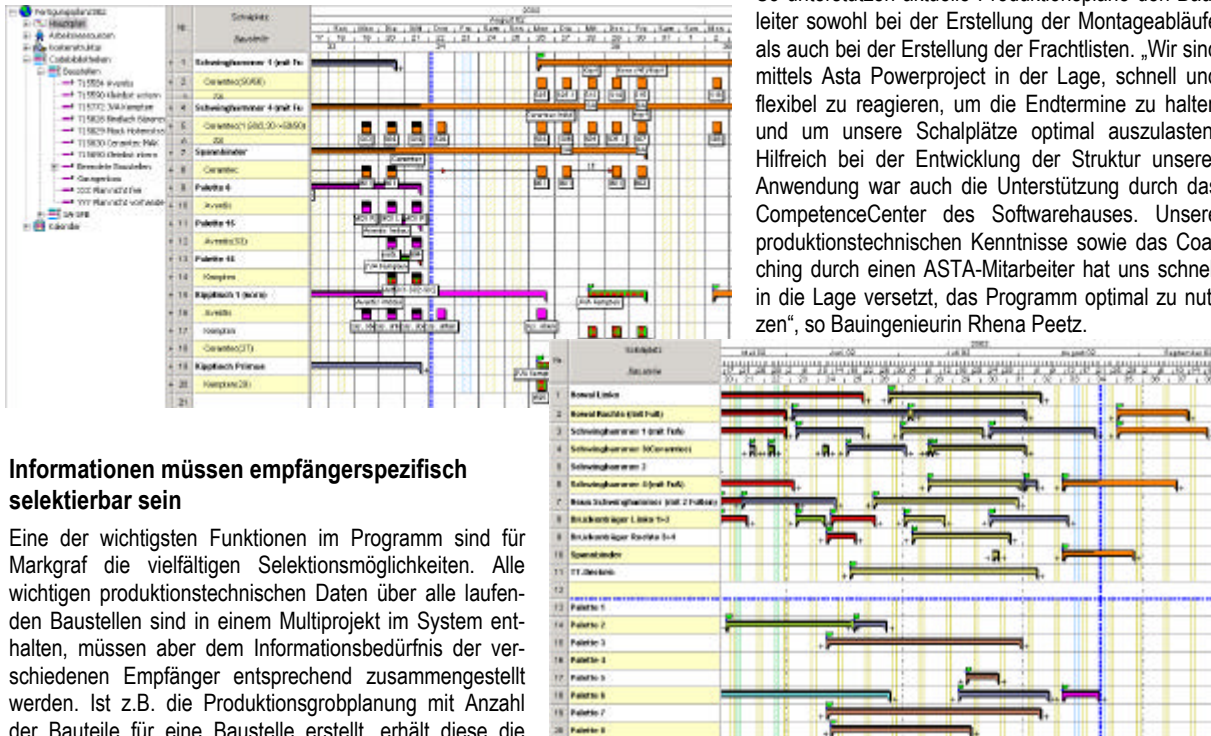
Zwecks besserer Übersicht erhält jede Baustelle eine eigene Farbcodierung. Rhena Peetz dazu: „In der Codebibliothek ordne ich der Baustelle entsprechende Farben zu. Im Bauzeitenplan ist dann schnell erkennbar, welche Bauteile, für welche Baustelle an welchem Schalplatz produziert werden. Außerdem füge ich den Bauteilen die Positionsbezeichnungen, die auf den Fertigungsplänen stehen hinzu, wie z.B. SW1 für Sandwichplatte Pos. 1, FS3 für Frostschräge, BR11 für Brandwandriegel, S23 für Stütze usw. Mit den Textfunktionen von Powerproject hinterlege ich den einzelnen Vorgängen, wenn erforderlich, interne Informationen wie z.B. welche Änderungen im Schalungsbau für Stundenvorgaben zu berücksichtigen sind. So sind alle notwendigen Informationen im Produktionsplan enthalten.“

### ► Oberstes Gebot: Genauigkeit bei der Produktionseinstellung

Im Bauzeitenplan selbst sind die einzelnen Schalungsplätze abgebildet, denen die Produktion der einzelnen Bauteile auf Tagesbasis zugewiesen werden. Kommt ein neuer Auftrag herein oder liegen die ersten Vorabzüge der Fertigungspläne vor, so bespricht die Arbeitsvorbereiterin technische Details mit dem Werkmeister. Abhängig vom Montagebeginntermin und vom Montageablauf errechnet sie, wann sie die Zeichnungen benötigt und wann sie mit der Produktion beginnen muss, um den Endtermin zu halten.

Wie überall im Bauwesen ist auch hier der Engpass die Terminvorgaben. In den meisten Fällen liegen zwischen Auftragsvergabe und Baubeginn, d.h. Montage der Bauteile auf der Baustelle, extrem kurze Zeiten. Es ist keine Seltenheit, dass der Auftragsdurchlauf für eine Baustelle mit 400 zu produzierenden Teilen nur fünf Wochen beträgt. Und Markgraf produziert Bauteile für mehrere Baustellen zeitgleich. Daher ist es immens wichtig, die einzelnen Schalungsplätze optimal zu belegen. Produktionstechnische Unterbrechungen sowie Schalungsumbauten und Schalungsneubauten sind im Produktionsplan natürlich auch zu berücksichtigen.

schiebungen im Produktionsablauf aufgrund von Änderungen im Montageablauf einfach und schnell im System einzupflegen sind, indem z.B. der gesamte Balken mit allen dazugehörigen Untervorgängen oder nur ein Vorgang verschoben wird. Der aktuelle Stand mit den Auswirkungen der Änderungen auf die Produktion ist sofort ersichtlich und der geänderte Produktionsplan wird dann wieder ausgedruckt. Durch den Einsatz des Programms ergibt sich eine Einsparung an manuellen Tätigkeiten von ca. vier Stunden pro Woche, d.h. das System hat sich schon nach ca. drei Monaten amortisiert.



So unterstützen aktuelle Produktionspläne den Bauleiter sowohl bei der Erstellung der Montageabläufe als auch bei der Erstellung der Frachtlisten. „Wir sind mittels Asta Powerproject in der Lage, schnell und flexibel zu reagieren, um die Endtermine zu halten und um unsere Schalplätze optimal auszulasten. Hilfreich bei der Entwicklung der Struktur unserer Anwendung war auch die Unterstützung durch das CompetenceCenter des Softwarehauses. Unsere produktionstechnischen Kenntnisse sowie das Coaching durch einen ASTA-Mitarbeiter hat uns schnell in die Lage versetzt, das Programm optimal zu nutzen“, so Bauingenieurin Rhena Peetz.

► **Informationen müssen empfängerspezifisch selektierbar sein**

Eine der wichtigsten Funktionen im Programm sind für Markgraf die vielfältigen Selektionsmöglichkeiten. Alle wichtigen produktionstechnischen Daten über alle laufenden Baustellen sind in einem Multiprojekt im System enthalten, müssen aber dem Informationsbedürfnis der verschiedenen Empfänger entsprechend zusammengestellt werden. Ist z.B. die Produktionsgrobplanung mit Anzahl der Bauteile für eine Baustelle erstellt, erhält diese die Konstruktionsabteilung. Daraus ist für sie ersichtlich, wann welche Zeichnungen zur Produktion freigegeben vorliegen müssen.

Ist die Produktion angelaufen, erhält die Arbeitsvorbereitung jeden Abend vom Werksmeister die Meldung, welche Bauteile produziert wurden. Über eine Filterfunktion ruft die Bauingenieurin diese Vorgänge auf dem Bildschirm auf und gibt den Fertigstellungsgrad ein. Rhena Peetz meint: „Filterberichte kann ich sehr leicht über die Selektionskriterien erstellen und diese dann speichern, wie z.B. Vorgänge einer einzelnen Baustelle oder eines bestimmten Zeitbereiches. Die entsprechenden Filter werden nur einmal erstellt und können für alle Baustellen, leicht modifiziert, angewendet werden. So kann ich mir dann den benötigten aktualisierten Bericht jederzeit ausdrucken.“

Mussten früher per Hand die Produktionsreihenfolgen von der Plantafel abgeschrieben werden, damit der für die Stahlbestellung zuständige Vorarbeiter das Material bestellen konnte, so erhält dieser jetzt auf Knopfdruck – wie auch der relevante Bauleiter - baustellenbezogene Produktionspläne. Auf Basis der vorliegenden Informationen gibt er die Stahlbestellung mit Liefertermin auf. Der benötigte Stahl soll in der Regel zwei Tage vor Produktionsbeginn im Werk sein, um unnötige Lagerhaltungskosten zu vermeiden.

► **Änderungen sind schnell ins System eingepflegt**

Der Bauleiter erhält natürlich schon in einem frühen Stadium die baustellenbezogene Produktionsplanung und bespricht anhand dieser mit dem Auftraggeber die Montagetermine. Sollten sich daraufhin Änderungen ergeben, fließen diese Informationen zurück an die Arbeitsvorbereitung. Vorteilhaft ist, dass Ver-

Autorin: Heike Blödorn, Karlsruhe  
Veröffentlicht in „BFT Betonwerk+Fertigteil-Technik, 2002

Weitere Informationen zu Asta Powerproject, Projektmanagementsoftware und Dienstleistungen erhalten Sie von...

**ASTA DEVELOPMENT GmbH**  
Liststraße 22  
76185 Karlsruhe

Fon: +49 (0)721 / 95 25 -0

Info@ASTAdev.de  
www.ASTAdev.de

Vertrieb:

Fon: +49 (0)721 / 95 25 -144  
Fax: +49 (0)721 / 95 25 -100

Kundenbetreuung:

Fon: +49 (0)721 / 95 25 -121  
Fax: +49 (0)721 / 95 25 -100